

Mairea Libros
UPM
2013-2014

Unidad Docente Campo Baeza

EL SUEÑO DE LA RAZÓN

2013-2014

EL SUEÑO DE LA RAZÓN

Alberto Campo Baeza, catedrático
Alejandro Vírveda Aizpún, profesor asociado
Jesús Donaire G^a de la Mora, profesor asociado
José Jaraiz Pérez, doctor, profesor asociado

Tommaso Campiotti, profesor mentor
David Carrasco, profesor mentor
Miguel Ciria, profesor mentor
João Quintela, profesor mentor

Unidad Docente Campo Baeza
ETSAM-UPM

Curso Académico 2013-2014





EL SUEÑO DE LA RAZÓN

Unidad Docente Alberto Campo Baeza

Departamento de Proyectos Arquitectónicos

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Universidad Politécnica de Madrid

Memoria del curso académico 2013-2014

INTRODUCCIÓN

| | |
|---|----|
| El sueño de la razón. Alberto Campo Baeza. | 07 |
|---|----|

TEXTOS DE PROFESORES DE LA UNIDAD DOCENTE

| | |
|--|----|
| El cerebro escuadrado. Alberto Campo Baeza. | 13 |
| Sobre el primer croquis del convento de La Tourette. Alejandro Vírveda. | 21 |
| El pliegue. Jesús Donaire. | 31 |
| 2711 Estelas. José Jaraiz. | 37 |
| Ordenar el espacio arquitectónico. Tommaso Campiotti. | 43 |
| El hormigón arcaico de la Casa Poli. David Carrasco. | 49 |
| Isamu Noguchi y las maquetas. Miguel Ciria. | 57 |
| El eterno retorno. João Quintela. | 65 |

TEXTOS DE PROFESORES INVITADOS

| | |
|---|----|
| Il Progetto Urbano nell'attuale contesto architettonico. Paolo Fusi. | 73 |
| Critical Universalism. Nuno Grande. | 77 |
| Topología del tiempo. Paulo Durão. | 81 |
| La columna adecuada. Alejandro Cervilla. | 93 |

EJERCICIOS DE LOS ALUMNOS

| | |
|--|-----|
| Primer cuatrimestre. Otoño 2013. | 103 |
| Segundo cuatrimestre. Primavera 2014. | 157 |

ACTIVIDADES DE CURSO

| | |
|---|-----|
| Viaje Unidad Docente. Portugal 2014. | 199 |
| Página web y blog. http://campobaezaupm.com | 209 |
| Bibliografía. Curso 2013 - 2014. | 213 |

| | |
|------------------------|----|
| TRABAJO DE LOS ALUMNOS | QR |
|------------------------|----|

© 2014 De esta edición, Maireia Libros
Maireia Libros
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Avenida Juan de Herrera, 4. 28040 MADRID
Correo E: info@mairea-libros.com
Internet: www.maireia-libros.com

Director: Alberto Campo Baeza
Coordinador: David Carrasco Rouco

ISBN: 978-84-942794-1-6
Depósito Legal: M-18919-2014

Queda rigurosamente prohibida, sin autorización escrita de los titulares del "Copyright", bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier tratamiento informático, y la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo público.

Impresión: StockCero, S.A.
Impreso en España – Printed in Spain

INTRODUCCIÓN



EL SUEÑO DE LA RAZÓN.

Curso académico 2013-2014.

Alberto Campo Baeza.

"El sueño de la razón produce monstruos. La fantasía abandonada de la razón, produce monstruos imposibles: unida con ella, es madre de las artes y origen de sus maravillas".

Francisco de Goya.

INTRODUCCIÓN

Hay un célebre grabado de Goya, cuya plancha original se conserva en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando de Madrid, que reza: El sueño de la razón produce monstruos. Tanto el enunciado como la imagen son enormemente pedagógicos, máxime si de la Arquitectura se trata.

A su vez, en el Museo del Prado se conserva un manuscrito de Goya donde da razón de la colección de "Los Caprichos" de la que el nº 43 es el que hemos citado. Allí se dice: "La fantasía abandonada de la razón produce monstruos imposibles: unida con ella es madre de las artes y origen de las maravillas".

Pues eso es lo que hemos intentado hacer en este curso académico 2013-2014, aprender a soñar y aprender a construir los sueños. Conjugar razón y fantasía, razón y sueños para intentar hacer la mejor arquitectura posible, para hacer mejores y más felices a los hombres.

PRIMER CUATRIMESTRE

Se propuso un primer ejercicio de introducción, la casa soñada como la construcción de un sueño.

El segundo ejercicio consistió en una casa para el arquitecto Manuel Aires en Lisboa.

El tercer ejercicio versó sobre la ciudad vertical. Proyectar y construir una organización de estructura vertical capaz de contener una multiplicidad de funciones diversas tales que pueda ser entendida como una ciudad vertical. Algo más que sólo una torre.

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Se propuso en el segundo cuatrimestre el proyecto de un Centro de Innovación Artística en Oporto. No sólo era un tema atractivo ligado a un lugar evocador sino que planteamos una función que tras partir de un planteamiento unitario pudiera ser desglosada en ejercicios sucesivos con diferentes grados de acercamiento al proyecto.

Si la primera parte se podía resumir en la exigencia de una maqueta capaz de ser contenida en una mano, “Una IDEA bien cabe en una mano”, el final bien podría traducirse en unas maquetas en las que uno pudiera meterse dentro. O al menos la cabeza. O al menos los instrumentos ópticos, el ojo y la cámara, para poder analizar la incidencia de la LUZ en el proyecto, la eficacia de las PROPORCIONES bien controladas y la ESCALA acertada en un artefacto, la maqueta, que pone en pie las tres dimensiones simultáneamente.

Siendo un único proyecto, con funciones diversas que requerían espacios diversos, se fue definiendo parcialmente el grado de acercamiento según las diferentes entregas del curso.

El resultado en los dos cuatrimestres fue muy positivo. Tanto que el Tribunal que concede las Matrículas de Honor fue muy generoso y concedió dichas Matrículas de Honor a 5 alumnos en el primer cuatrimestre y a otros 5 alumnos en el segundo cuatrimestre.

THE SLEEP OF REASON.

Academic year 2013-2014.

Alberto Campo Baeza.

“The sleep of reason produces monsters. Fantasy abandoned by reason produces impossible monsters: united with her, she is the mother of the arts and the origin of their marvels”.

Francisco de Goya.

INTRODUCTION

There is a famous etching by Goya, whose original plate is conserved at the San Fernando Royal Academy of Fine Arts in Madrid, entitled : The sleep of reason produces monsters. Both the title and the image are hugely pedagogical, and especially so in the case of Architecture.

Similarly, housed in the Prado Museum is a manuscript by Goya which helps to explain the collection known as “Los Caprichos”, of which the one quoted is number 43. It also says: “Fantasy abandoned by reason produces impossible monsters: united with her, she is the mother of the arts and the origin of their marvels”.

That is precisely what we have tried to do in this academic year 2013-2014, to learn the fabric of sleep, to learn to dream and learn to build our dreams. To combine reason and fantasy, reason and dreams, in striving to make the best architecture possible, so as to make mankind better and happier.

FIRST FOUR-MONTH TERM

A first introductory exercise was proposed, a dream house as the building of a dream.

The second exercise consisted in a house for the architect Manuel Aires in Lisbon.

The third exercise was on the vertical city. To design and build a vertically structured organization capable of containing a multiplicity of diverse functions such that it could be understood as a vertical city. Something more than just a tower.

SECOND FOUR-MONTH TERM

In the second term we proposed the project for a Center of Artistic Innovation in Oporto. Not only was this an attractive topic linked to an evocative place, but we also put forward a function which, starting off from a unified approach, could then be broken down into successive exercises with different levels of approach to the project.

If the first part could be summed up as the requirement for a model capable of fitting into the palm of one's hand, "An IDEA fits into the palm of a hand", the second could be translated into models which we ourselves could fit into. Or our heads at least. Or at the very least our optical instruments, the eye and the camera, in order to analyze the incidence of LIGHT on the project, the efficiency of well-controlled PROPORTIONS and accuracy of SCALE in an artifact, the model, which simultaneously sets up these three dimensions.

Being one sole project, with diverse functions requiring diverse spaces, the degree of approach was partially and gradually defined according to the various modules of the course.

The result of the two four-month terms was very positive. So much so that the Board granted First Class Honors to 5 students in the first term and to a further 5 students in the second term.

TEXTOS PROFESORES UNIDAD DOCENTE

EL CEREBRO ESCUADRADO.

Sobre el ángulo recto en arquitectura.

Alberto Campo Baeza.

Todavía ruedan por mi Estudio escuadras y cartabones. No ya para dibujar, todo se dibuja ya en Autocad, sino para construir las muchas maquetas que todavía hacemos nosotros mismos. Cuando era pequeño mi madre hacía siempre las tartas en casa, que eran magníficas. Pues en mi Estudio las tartas, las maquetas, las hago yo y, mucho mejor que yo, mis colaboradores. Las maquetas las hacemos siempre en casa.

Usamos la escuadra y el cartabón para controlar el ángulo recto, que es ingrediente básico de la arquitectura. El ángulo con el que se encuentran, siempre, la vertical de la gravedad con la horizontal del plano de la tierra. Por algo será el que el ángulo recto ha sido el mecanismo geométrico más usado a lo largo de la Historia de la Arquitectura. En sección por razón de la gravedad y en planta por razón del orden. Y así siempre la plomada y el nivel han sido, y siguen siéndolo, instrumentos imprescindibles para construir las obras.

Pero antes de seguir mis razonamientos sobre el ángulo recto, debo confesar cuál es la razón por la que me he puesto a escribir sobre este tema. He leído en la prensa que los científicos norteamericanos del Hospital General de Massachusetts han descubierto que el cerebro está hecho de fibras paralelas y perpendiculares que se cruzan entre sí de forma escuadrada. Que el cerebro es cuadrado, un cerebro escuadrado.

Se ha descubierto que las conexiones físicas del cerebro humano, que siempre se habían supuesto enmarañadas, tras ser analizadas por estos investigadores con la tecnología más avanzada, son sorprendentemente simples, ortogonales, escuadradas. Parece que el cableado cerebral está organizado geométricamente según una red ortogonal de comunicaciones, como si del mismísimo trazado de Manhattan se tratara. O como la imagen clásica de un circuito impreso, que eso es lo que son. Claro que aquello tan antiguo de que la menor distancia entre dos

puntos es la línea recta, que sigue siendo cierto, no lo han descubierto nuestros científicos norteamericanos.

Y a mí, que siempre me han acusado de insistir obstinadamente en la línea recta, tanto en horizontal como en vertical, y de utilizar básicamente el ángulo recto ahora que todos los arquitectos inclinan, tuercen, giran, curvan y pliegan, me ha sonado muy bien este nuevo ¿nuevo? descubrimiento. Cuando hoy día casi todos los arquitectos hacen un despliegue de ángulos agudos y obtusos, tras esta noticia, no puedo menos que sonreír callado desde mi escuadrado rincón recto rectangular. Y es que un rincón es, suele serlo, un triedro recto rectangular. Aunque los nuevos tratadistas de no se sabe qué prescriban los ángulos variados, todos menos el ángulo recto, como ingredientes imprescindibles para dotar de supuesta originalidad y modernidad a su arquitectura.

Comprenderán entonces ustedes que a mí me haya alegrado infinito que el cerebro, donde físicamente se asienta la razón, tenga sus conexiones tan bien ordenadas, tan bien escuadradas. Ortogonalmente como las estanterías Expedit de Ikea, si se me permite la comparación.

Todavía recuerdo cómo tras pasar por las manos de Alejandro de la Sota en la Escuela de Arquitectura de Madrid, en el curso siguiente hice los bocetos de mi primer proyecto absolutamente ortogonales. Tan empapados de aquella ortogonalidad sotiana que los nuevos docentes, de los que no diré el nombre, no pusieron muy buena cara: “Hay que ser más expresivo, menos soso” me dijeron. Con una docilidad que no acostumbro, y trabajando muchísimo aquel fin de semana, les presenté el lunes un nuevo proyecto repleto de curvas y de giros y de gestos expresivos. Algo entre gaudiniano y wrightiano. Unos dibujos preciosos que aquellos profesores no dudaron en alabar públicamente con calor. Aplaudieron tanto que, ya sea por lealtad a Sota o quizás por mi acendrado espíritu de contradicción, inmediatamente decidí volver a la ortogonalidad perdida, a mi escuadra y a mi cartabón. Entonces aquellos entusiasmas docentes no me concedieron la deseada calificación. Pero debo confesar que aprendí un montón. Les llevé la contraria con razones poderosas, como he hecho siempre en todos los campos de mi vida. Y sigo haciéndolo, mal que les pese a algunos.

Hace poco coincidí con Eduardo Souto de Moura en un simposio sobre Mies van der Rohe en Aquisgrán. Además de visitar juntos la despojada iglesia de Rudolf Schwarz y la rica capilla palatina de Carlomagno, hablamos mucho de arquitectura. Y Souto, entre copa y copa de Riesling, me decía sonriendo que eramos de los pocos que todavía seguíamos fieles a la línea recta y al ángulo recto. Y yo asentí feliz viniendo el comentario de quien venía.

En mi último proyecto, que acabamos de empezar a levantar, una casa al borde del mar en Zahara, el ángulo recto es tan recto y la caja es tan caja, que al final será un cajón construido en travertino romano empotrado en la arena de la playa. Y cuya cubierta, un radical plano horizontal plano, es protagonista principal de ese espacio. Como un Temenos adonde luego irán los dioses a reunirse con los hombres.

Porque allí, en aquella playa de impensable hermosura, la gravedad sigue siendo la misma gravedad de siempre, la de las manzanas de Newton que siguen cayendo verticales, describiendo una línea recta siempre perpendicular al suelo.

Y allí, en aquel trozo de paraíso, el horizonte sigue siendo horizontal. Tan horizontal como recto es el horizonte definido por el mar Atlántico que se ofrece frente a nosotros. Allí el plano horizontal se ajusta con exactitud a la definición del diccionario de la RAE de la Lengua que, curiosamente, hace relación al agua quieta.

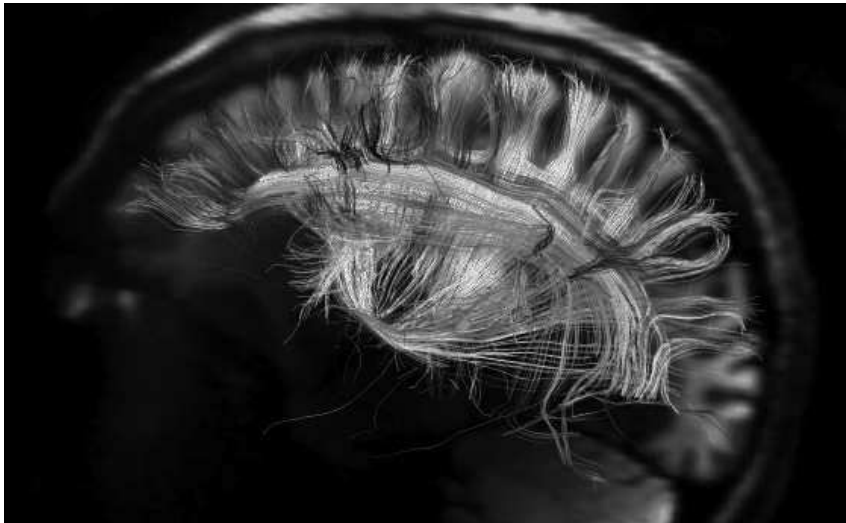
El mismo plano horizontal que siempre construyó Mies que, si levantara la cabeza, felicitaría a aquellos sabios norteamericanos no tanto por descubrir la ortogonalidad fisiológica como por corroborar algo que para él, y para mí, es tan elemental como la ortogonalidad en arquitectura. Como no podía ser menos. Y es que la distancia menor entre dos puntos sigue siendo la línea recta. Y porque las manzanas siguen cayendo verticalmente, ortogonales al plano horizontal del suelo.

Alberto Campo Baeza

N.B. El eficaz juego de palabras “escuadrado”, relativo a la escuadra, y “es cuadrado”, de ser cuadrado, que aquí uso para referirme al cerebro, sólo es posible en lengua castellana. Es imposible traducir este juego a ninguna otra lengua.

THE BRAIN IS SQUARE.

Alberto Campo Baeza.



There are still some set squares to be found in my studio. These are used not so much for drawing, which is done in Autocad, but for the many scale models that we do ourselves. When I was a child my mother used to bake the most magnificent home-made tarts. And so it is in my studio today, that I make the tarts, the scale-models, and - better still - so does my team. Our models are always home-made.

We use set squares to control the right angle, which is a basic ingredient of architecture: the angle at which the vertical of gravity and the horizontal of the earth plane always meet. It is not by chance that the right angle has been the most used geometrical mechanism in the history of architecture. In cross-section on account of gravity, and in plan on grounds of order.

But before I proceed to say anything further on the right angle, I feel I should at this stage confess that the reason I have decided to address this subject is not solely in honor of Heinrich Tessenow, whose Gold Medal I have received. Let me explain. I have read in the press that a team of American scientists based at Massachusetts General Hospital have discovered that the brain is made up of parallel and perpendicular neuronal fibres that cross paths at right angles. In other words, that the brain is square.

These latest findings from researchers using the most advanced MRI technology suggest that the physical connections of the human brain, rather than being a tangle of wires as previously believed, are arranged in an astonishingly simple criss-cross pattern. It would appear therefore that the wiring of the brain is geometrically arranged in a grid structure rather like the checkerboard streets of Manhattan. Or the classic layout of a circuit board. It is also true to say that naturally enough the ancient tenet that the shortest distance between two points is the straight line, remains true, and was not, something discovered by our American scientists.

I have always been accused of obstinately insisting on and using right angles, both horizontal and vertical, while other architects are leaning, twisting, bending, curving and folding, so you can imagine how this amazing “new” discovery was like music to my ears. With architects everywhere rolling out acute and obtuse angles, having read the news I quietly smiled to myself in my own straight-lined, rectangular, square corner. And, you know, a corner is usually just that, a straight-lined rectangular trihedron. Nevertheless many of today’s self-styled theorists prescribe angles of varying types, in fact anything but right angles, as indispensable elements allegedly lending originality and modernity to the architecture of today.

You will perhaps comprehend therefore my sheer delight on learning that the brain, which is the seat, the cradle of reason, is equipped with such an orderly, grid structure of connections, arranged orthogonally like Ikea’s Expedit shelving units, if I dare make such a comparison.

I still remember how, having commenced my studies at Madrid’s School of Architecture, as an undergraduate under Alejandro de la Sota, an architect who followed in the footsteps of Tessenow and Mies, the draft designs I presented of my first project the following year were totally orthogonal. They were so imbued with German orthogonality that my new tutors were not impressed: “You have to be more expressive, less bland” they told me. With remarkable docility I toiled diligently for the entire weekend and the following Monday I presented them with a new project full of curves and turns and expressive gestures, heavily stamped with influences of Gaudi and Wright. Delightful drawings that were warmly and publicly extolled by my teachers. Indeed so warm and enthusiastic was their praise that, whether out of loyalty to Sota and Tessenow, or simply following my own wilful and contradictory nature, I decided on the spot to revert to my lost orthogonal designs and my set squares. As a result my work failed to receive the highest qualification from those formerly enthusiastic examiners. But, let me tell you something: that incident taught me a lot. I elected to swim against the tide for my own beliefs, as I have always done in every aspect of my life. And I continue to do so to this day, despite what others may think.

While attending the Aachen Congress on Mies van der Rohe that I spoke of earlier, apart from visiting Rudolf Schwarz’s uncompromising stark church and Charlemagne’s rich Palatine chapel, Eduardo Souto de Moura and I devoted much time to speaking about architecture. And Souto, as he sipped away at his Riesling, told me with a smile that I was one of the few who had remained faithful to the straight line and the right angle. And I nodded happily in agreement on hearing such a comment from an architect of his stature.

In my latest project, a house by the sea in Zahara, in the south of Spain, which we have just begun to build, the right angles are so straight and upright and the box is such a straightforward box that in the end it will be a large box built in Roman travertine integrated into the sand of the beach, the roof of which, a radical flat horizontal plane, is the main protagonist of the space. Like a Temenos where the gods will mingle with mortals. Like something Tessenow himself would have designed. More Tessenow than Mies.

Because there on that exquisitely beautiful beach gravity is the same gravity that it always has been, that of Newton’s apples, which still fall vertically, straight down, always perpendicular to the ground.

And there too in that little spot of paradise, the horizon is still horizontal. So horizontal and straight is the horizon defined by the Atlantic Ocean right in front of us.

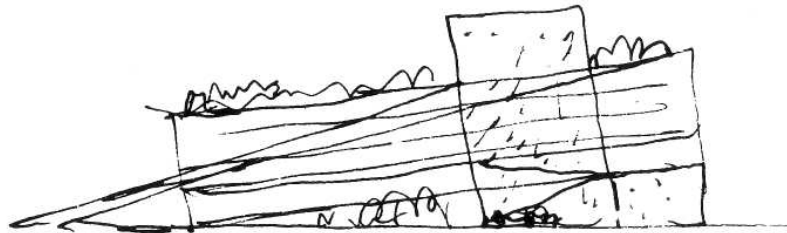
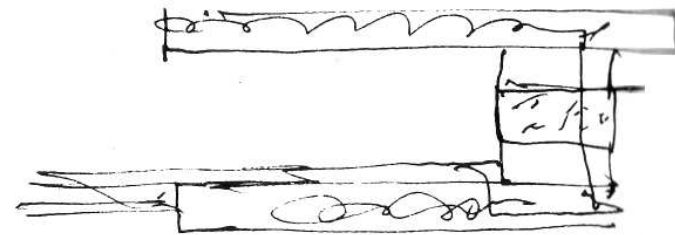
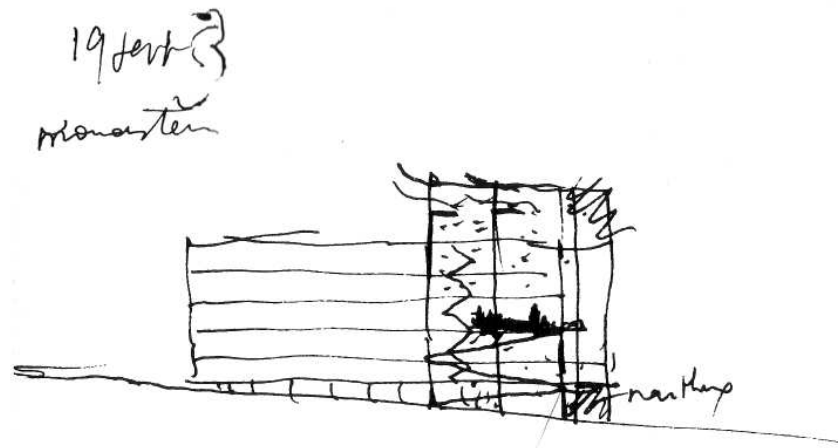
That very same horizontal plane that Tessenow or Mies would build if they were to raise their heads not only in recognition of the work of the team of leading American scientists in discovering the physiological orthogonal arrangement of the brain, but also to corroborate something that is for them and for me so elementary as orthogonality in architecture. Because the shortest distance between two points is still the straight line. And because apples still fall vertically, orthogonally to the horizontal plane of the ground.

Alberto Campo Baeza

[1] El cerebro humano, un circuito en red - Revista de Neurología

[2] www.neurologia.es/sec/RSS/noticias.php?idNoticia=3484

[3] http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/04/10/actualidad/1334086304_663569.html



[F1]

SOBRE EL PRIMER CROQUIS

del convento de la Tourette. La arquitectura de Le Corbusier en un dibujo...

Alejandro Vírveda Aizpún.

Extracto de la Tesis Doctoral "*Saint Marie de la Tourette, de la celda a la caja de los milagros*".

Dirigida por José Manuel López-Peláez.

En septiembre de 1953, tras el quinto viaje a la India (19 de mayo-24 de junio) y el periodo estival del mes de agosto que LC pasa en su *Cabanon* de la costa Mediterránea, da comienzo el proyecto de la Tourette en el estudio de la *rue Sèvres*.

La primera documentación que el arquitecto entrega a su colaborador, el joven ingeniero I. Xenakis^[1], son los esquemas realizados por el padre Couturier (analizados en el anterior epígrafe) y unos rápidos croquis germinales inspirados en "la idea que había visto en una iglesia cerca de Moscú. Una especie de caja vertical con una rampa dando acceso a su centro, fuertemente plástica en su simplicidad..."^[2] [F1].

Son una planta, un alzado y una sección^[3], dibujados el día 19 de septiembre de 1953, dos meses después de su visita al valle del Turdine. En ellos el arquitecto no solamente representa el espacio eclesial sino que esboza ya todo el conjunto introduciendo algunas de las características genéricas que debía tener el futuro edificio. Lo primero que llama la atención de estos tres primeros dibujos es la aparente falta de relación de la solución insinuada con el emplazamiento y el programa del

[1] En el artículo "*The Monastery of la Tourette*" I. Xenakis describe como comenzó su colaboración en el proyecto del convento de la Tourette: "Habiéndome graduado en ingeniería, estaba al cargo de todos los proyectos, desde el punto de vista de las consideraciones técnicas y de los cálculos. De todos los jóvenes colaboradores, que en ese momento no eran más de cinco o seis, pocos conocían bien, algunos incluso nada, los principios de resistencia de los materiales, lo que me transformaba a mí en árbitro de la estética arquitectónica. Así es como me fui adentrando en el trabajo del arquitecto, poco a poco, a través de la actividad, en profundidad y con responsabilidad, fui cogiéndole gusto, a pesar de que mis vocaciones principales eran la música y la ciencia, no la arquitectura. Así un mediodía de 1953, mientras acompañaba a LC a la *rue Sevres*, le pregunté repentinamente si podía trabajar con él personalmente en un proyecto. "Si", me contestó sin dudar, "Tengo un proyecto que es idóneo para ti; es pura geometría, un monasterio dominico...". "*The monastery of la Tourette*", Iannis Xenakis. *Le Tourette and other buildings and projects: 1955-1957*. Garland Publishing, INC and Fondation Le Corbusier. New York, 1983. Pags IX-XVIII.

[2] "*The Monastery of la Tourette*", Iannis Xenakis. *Le tourette and other buildings and projects: 1955-1957*. Garland Publishing, INC and Fondation Le Corbusier. New York, 1983. Pags IX-XVIII.

[3] Estos croquis no se encuentran en los archivos de la FLC. Son publicados en *Un couvent* de Le Corbusier (Jean Petit. Collection Les Cahiers Forces Vives. Les Éditions Minuit. Paris 1961).

proyecto. La geometría de la planta en forma de “U”, abierta hacia el paisaje, no evoca el carácter hermético y cerrado de la tipología monacal, e igualmente en la sección el edificio se levanta sobre un terreno horizontal que ignora la topografía inclinada de la ladera del valle, quedando unidos el espacio exterior y el interior.

Por tanto, parece que fiel a su modo de proceder, LC no atiende en principio a las constantes propias del encargo, el programa o el lugar sino que, como analizaremos a continuación, recurre de modo casi automático a una serie de invariantes propias de su arquitectura[4].

El espacio eclesial descrito por I. Xenakis, presente en la sección, reproduce en efecto ciertas constantes de los escasos edificios religiosos que el arquitecto ha proyectado a lo largo de su carrera. Una circulación en *promenade* a lo largo de una rampa asciende hasta un plano elevado donde se sitúa la nave principal de reunión de los fieles (insinuados por los garabatos dibujados sobre él). Este tipo eclesial modifica el modelo tradicional -cuyo plano principal se desarrolla en continuidad con el ámbito urbano- condicionando el desarrollo de la liturgia en su interior.

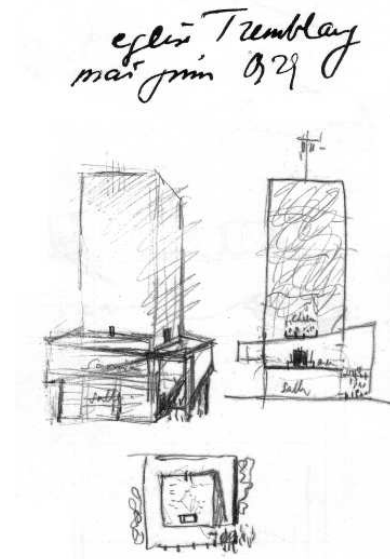
Según desvela el arquitecto a su colaborador, el origen de este novedoso planteamiento se encuentra en una iglesia de Moscú, ciudad que visitó durante una de las tres ocasiones en la que viajó a Rusia con motivo del proyecto y la obra del Centrosoyos entre 1928 y 1930. Sin embargo, en ella no se ha encontrado ningún ejemplo de características similares a las descritas por lo que caben dos opciones, o esta ha sido demolida, o nunca existió y LC consciente (o inconscientemente) aporta una información errónea a su colaborador ocultándole la fuente real de dicho planteamiento.

Además de esta enigmática iglesia el joven Jeanneret visitó durante su juventud otro espacio religioso ligado al rito ortodoxo, profusamente extendido en Rusia, que también dispone de los elementos descritos: la mezquita de Santa Sofía en Estambul, destino final de su *Voyage d'Orient*. En su interior se desarrolla una gran rampa de piedra a lo largo de la cual la emperatriz Teodora I –mujer de Justiniano– ascendía a caballo hasta un plano desde el que disfrutaba de vistas privilegiadas sobre las largas y fastuosas ceremonias celebradas en su interior.

[4] “Studio as laboratory”. *The Architectural Review*. Le Corbusier 100. Enero de 1987. Págs 73-77.

[5] Previamente, en el año 1948, el proyecto concebido por Edouard Trouin para el Santuario de Sainte Baume, también se concebirá como una circulación ascendente que atraviesa la cadena montañosa del “Pilon” finalizando en un belvedere cuyas vistas, a sur, se extienden hasta el mar Mediterráneo.

En 1929 el arquitecto realiza su primer proyecto de espacio religioso, una iglesia en Tremblay (pequeño municipio cercano a París) de la que solo dibuja unos rápidos croquis que proponen ya este esquema de ascensión en *promenade* hasta un plano principal elevado [F2]. Igualmente ocurre con los siguientes proyectos sacros realizados ya en las décadas de los 50 y 60. En todos ellos se reproduce un esquema de circulación marcadamente vertical. En 1948 proyecta junto a Edouard Trouin la basílica de Sainte-Baume, una secuencia ascendente de espacios que atraviesa la cadena montañosa de “Le Pilon” finalizando en un belvedere cuyas vistas se extendían hasta el mar Mediterráneo. En la capilla de Ronchamp, comenzada en 1950, esta *promenade* discurre en el exterior hasta la coronación de la colina de Bourlémont sobre la que se levanta el edificio[5] [F3]. Tras el convento de la Tourette, ya en el año 60, propone de nuevo en la iglesia de Firminy el esquema circulatorio ascendente reproducido durante toda su carrera [F4]. La analogía de esta última solución con la del primer croquis del edificio dominico es evidente. Por último en 1963, durante la realización de este proyecto, el arquitecto recibe el encargo para la construcción de una iglesia en Bolonia del cual tan solo esboza una propuesta germinal en su carnet que responde igualmente al esquema descrito [F5]. En este caso la nave principal es resuelta con una característica geometría evocadora de la espiral presente en soluciones anteriores.



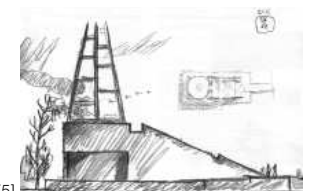
[F2]



[F3]



[F4]

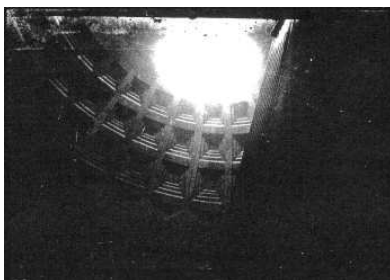


[F5]

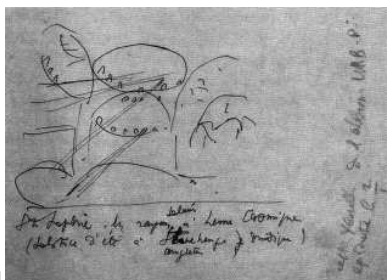
En los primeros croquis del convento otra rampa lineal accede directamente desde el terreno natural a la cubierta, donde unos garabatos insinúan la presencia de un frondoso jardín. La repetición de esta circulación evidencia que la intención de introducir un esquema ascendente no es propia exclusivamente del espacio eclesial sino de la totalidad del proyecto, siendo uno de los *leitmotiv* que guiarán su evolución.

Este vector vertical presente en todos edificios del arquitecto es perfectamente sintetizado por la líneas escritas por Josep Quetglas (que podrían servir como corolario) “entrar en un edificio de Le Corbusier es subir, tanto de forma literal, como figurada...”[6]. La circulación no es, por tanto, un espacio servidor de las partes estáticas del programa, sino una realidad primordial que participa activamente en la génesis del edificio y a cuyo desarrollo el arquitecto presta siempre especial atención. “Todo y también la arquitectura es cuestión de circulación”[7] había admitido en numerosas ocasiones.

La última constante de la arquitectura lecorbusieriana que reproducen estos primeros esbozos de la iglesia se encuentran en su parte superior. En ella, unos trazos gruesos horizontales atraviesan los muros. Éstos podrían insinuar unas entradas de luz natural remitiéndonos de nuevo a la mezquita de Santa Sofía que el joven Jeanneret dibujó intensamente durante su *Voyage d'Orient*. Frente a la iluminación vertical de un único foco, propia de la arquitectura romana [F6] y cuyo máximo exponente es el Panteón de Roma, el arquitecto recurre a la iluminación horizontal del modelo bizantino originada por múltiples focos de reducido tamaño situados en la base de la cúpula principal [F7]. Esta solución, que interrumpe la continuidad entre la cubrición y los planos de cerramiento produciendo un imponente efecto de ingravidez y ligereza, será igualmente característica de la arquitectura sacra de LC. Su germen se encuentra en el sistema *Dom-ino* de Ronchamp aunque como analizaremos más adelante en la Tourette variará para adaptarse al esquema espacial y constructivo propio del proyecto.



[F6] [F7]



II

El edificio esbozado en estos primeros croquis se compone de dos cuerpos claramente diferenciados, el prisma platónico y hermético de la iglesia, firmemente apoyado sobre el terreno y una edificación lineal de características completamente opuestas conformada por el apilamiento de plantas abiertas al paisaje y levantadas sobre *pilotis*. Ambas geometrías se disponen según un esquema abierto en “U” que en nada parece evocar a la solución de una edificación monacal. Solamente la palabra “*nártex*” desvela el tipo del edificio proyectado.

Parece evidente que al igual que sucede con el espacio eclesial y las circulaciones el esquema del conjunto tampoco atiende en estos primeros esbozos a las particularidades del encargo, sino que de nuevo recurre a invariantes propias de la arquitectura lecorbusieriana.

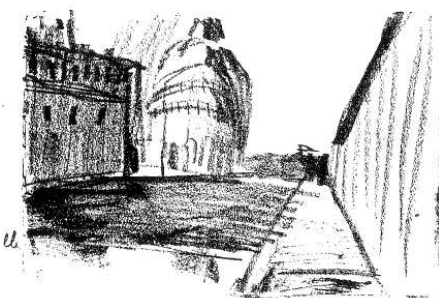
En efecto, una característica común a todos los grandes proyectos previos a la Tourette es su “elementalidad”[8]. Esta cualidad es una estrategia para reconciliar las dos necesidades contradictorias que se le presentan al arquitecto a la hora de resolver su relación con el contexto. Por un lado, el LC adalid de los tiempos nuevos, los concibe como un elemento prototípico más de sus propuestas urbanas, compuestas por una reproducción seriada de bloques de vivienda resultantes de un proceso standarizado (los planeamientos urbanísticos de *maisons Dom-ino* o el *Plan Voisin* con sus torres cruciformes son algunos de los ejemplos); por otro lado, y bajo el influjo de la tradición clásica, siente la necesidad de manifestar el carácter singular y único de estos edificios, destacándolos del emplazamiento circundante[9].

[6] “Viajes alrededor de mi alcoba”. Josep Quetglas. *Arquitectura C.O.A.M. n° 264, 265*. Madrid, 1987. Pags 103-113.

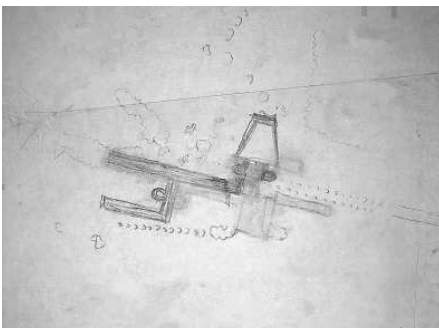
[7] *Une Maison-un palais*. Le Corbusier. É. Connivences. París, 1989. Pág 78. O también “Es una gran palabra moderna. Todo es circulación en la arquitectura y en el urbanismo”. *Precisiones*. Le Corbusier. Apóstrofe. Barcelona, 1999. Pág 151. Rafael Moneo ha escrito que cualquier edificio de Le Corbusier es la presentación superpuesta de dos realidades distintas: una realidad fija que se mantiene inmóvil e inerte, y una móvil que recorre aquella otra. El edificio para Olivetti en cuya descripción realiza la reflexión citada es otro ejemplo de esta presencia de un sistema circulatorio que da vida a todos los órganos del edificio. *Arquitecturas Bis 8*, julio 1975, pag 18.

[8] Antón Capitel realiza en su artículo “El racionalismo lecorbusierano y la composición por elementos”, una revisión comparada de este modelo compositivo de los grandes edificios lecorbusierianos. Massilia 2008. Encuentro de Granada. ETSA, COAG, Universidad de Granada. Granada, 2008. Pags 112-123. Ver también “Las estrategias de proyecto en Le Corbusier: composición y el problema del contexto urbano”. Catálogo de la Exposición “Le Corbusier”. Alan Colquhoun. Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Madrid, 1987.

[9] “On Typology”. *Oppositions* n° 13. Rafael Moneo. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts, 1978. Versión española: “Sobre el concepto del tipo en arquitectura”. Rafael Moneo. Textos de Arquitectura. Catedra de Composición II. Departamento de Publicaciones de Arquitectura. Madrid, 1991 (2ª edición). Pag 199.



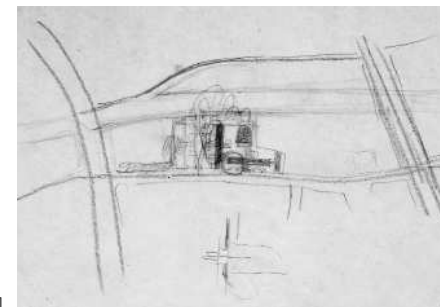
[F8]



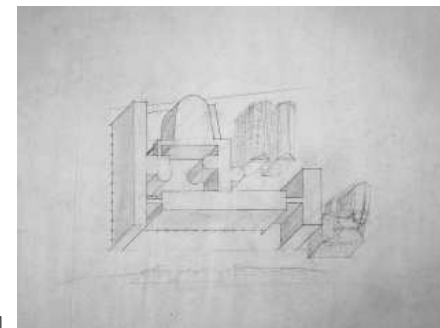
[F9]

Por ello dichos edificios se componen de dos volúmenes diferenciados de carácter completamente antagónico que responden a las necesidades expuestas: una construcción lineal, dúctil y moldeable, con la capacidad de adaptarse a la morfología de cada trama urbana, y que además actúa como telón de fondo del segundo volumen, platónico y de carácter marcadamente representativo. El ejemplo clásico de esta relación es ya reconocido por el joven Jeanneret en el Campo de Pisa, con el volumen cilíndrico del Baptisterio y el de la Catedral, destacándose sobre el fondo generado por la pantalla longitudinal del Camposanto [F8].

Todos los Grands Travaux del periodo de entreguerras, el Palacio de la Sociedad de Naciones de Ginebra (1927) [F9], el Centrosoyus de Moscú (1929) [F10], *la Cité Refuge* de París (1929), el Pabellón Suizo de la Ciudad Universitaria de París (1930), el Palacio de los Soviets (1931) o el *Musée de la Ville et de l'Etat en París* (1934-35), responden al patrón descrito. La formalización del conjunto va variando en los modelos posteriores, sin embargo en todos será reconocible dicha dualidad. Además en muchos de ellos, como el edificio de Ginebra o el de Moscú, se reproduce la geometría en "U" característica de los primeros croquis del convento de la Tourette^[10].



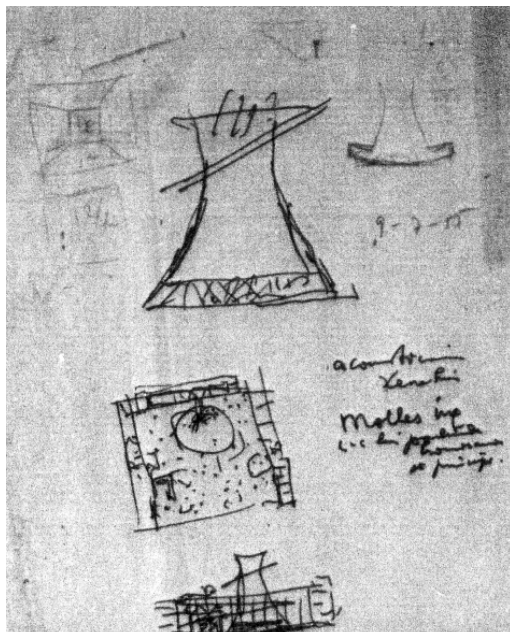
[F10]



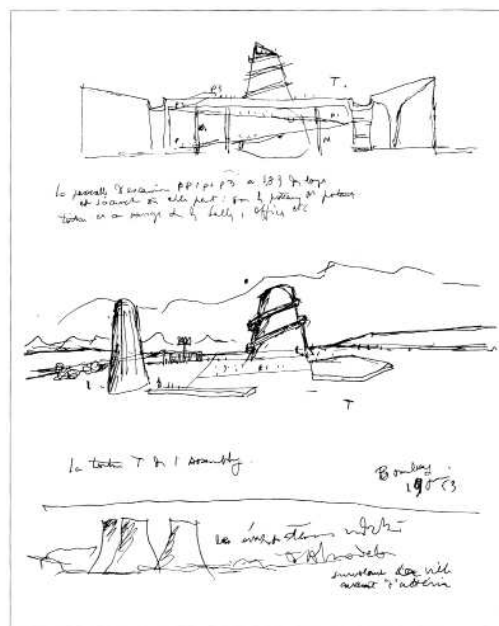
[F11]

Este esquema dual produce otra constante, resultado del enfrentamiento de los dos volúmenes: la asimetría de la sección. En los niveles superiores el perímetro cerrado de la "U" y el gran volumen-caja compone un esquema centrípeto en torno a un patio central mientras que en la planta baja la ausencia de construcción perimetral provoca la continuidad entre el espacio exterior e interior del edificio, invirtiéndose completamente el carácter del vacío generado. El edificio del Centrosoyus es un ejemplo que ilustra a la perfección esta explicación [F11]. El volumen en "U", cuya geometría se adapta al perímetro de la parcela, abraza un espacio central en el que se sitúa el prisma del salón de actos. Contrariamente, en la planta baja, esta edificación perimetral levantada sobre pilotis libera de construcción el nivel de calle generando un espacio vestibular retranqueado y en continuidad con el ámbito urbano. Este esquema se reproduce, casi treinta años después, en los bocetos iniciales del convento de la Tourette. En ellos, de nuevo, una edificación lineal en forma de "U", levantada sobre pilotis, abraza el volumen prismático de la iglesia que se refugia en su interior.

[10] Incluso a escala doméstica el arquitecto también hará uso de este planteamiento dual en los bocetos germinales de la villa Saboya, coincidentes en el tiempo con los trabajos en el proyecto del Centrosoyus. Ver *Les Heures Claires*. Josep Quetglas. Massilia 2008. Barcelona, 2008. Págs 55-57.



[F12]



[F13]

III

Los dibujos del *carnet* de su 5º viaje a la India^[11] desvelan que, contrariamente a lo que había anunciado André Wogensky a la comunidad dominica, el arquitecto en ningún momento reflexiona sobre el proyecto del convento de la Tourette; al menos de modo evidente.

Durante esta estancia en Chandigarh, de poco más de un mes de duración (19 de mayo - 24 de junio de 1953), LC dedica la mayor parte de su tiempo al Palacio de la Asamblea, el único de los grandes edificios del Capitolio que todavía se encuentra en fase de proyecto (los demás ya habían comenzado a construirse). Dicho edificio se compone de un volumen lineal en “U” que alberga los usos administrativos, resuelto con la característica estructura *Dom-ino* y cerrado en su cuarto lado por un elemento porticado de acceso al vacío central. En él se sitúa el gran volumen de la Sala de Asambleas [F12]. Además los dibujos realizados durante este viaje demuestran que el arquitecto plantea desde un primer momento una *promenade* ascendente hacia la cubierta. Desde dicho plano continúa ascendiendo en espiral alrededor del paraboloide hiperbólico de la gran sala hasta alcanzar su coronación, el punto más elevado del edificio^[12] [F13].

Por tanto, aunque no reflexiona directamente sobre el encargo del valle del Turdine, parece evidente la relación entre el trabajo y los temas desarrollados en el Palacio de Asambleas y los primeros esbozos del convento de la Tourette. Los croquis del edificio de India no hacen sino confirmar que en este año 1953 el arquitecto no tiene todavía presente los condicionantes propios del encargo sino que reproduce por ahora las constantes compositivas y de circulación que ha repetido recurrentemente en los trabajos de gran escala proyectados hasta el momento.

[11] Carnet G-28 ("Indes, 19 Mai-Juin 1953"). Le Corbusier Sketchbooks. Volumen 2, 1950-54. The MIT Press. Cambridge-Massachusetts, 1981.

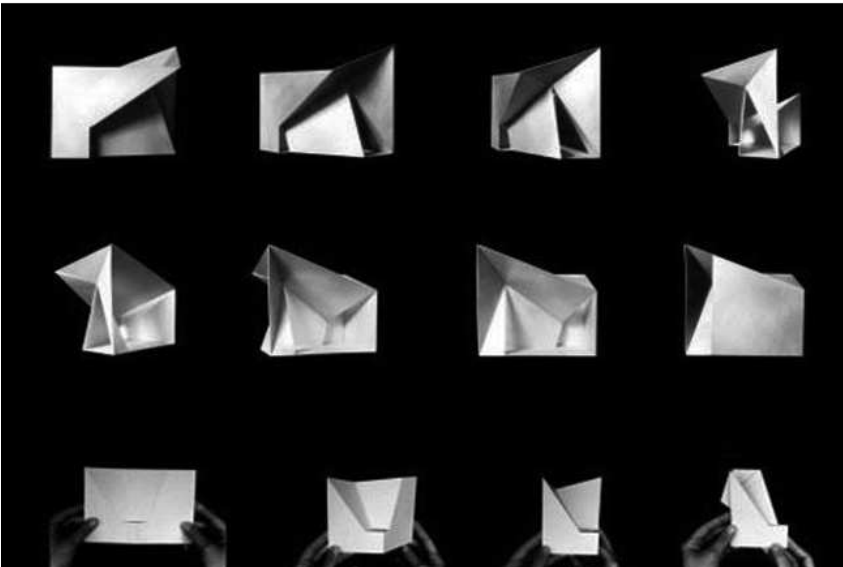
[12] Esta circulación espiral ascendente hacia la cubierta subyace igualmente en los otros dos edificios del Capitolio, el Secretariado y el Palacio de Justicia.

EL PLIEGUE COMO EVOLUCIÓN DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS HACIA LA SUPERFICIE ÚNICA.

Jesús Donaire García de la Mora.

Extracto de Tesis Doctoral "*La desaparición de la Fachada*".

Dirigida por Jesús Aparicio Guisado y Kenneth Frampton.



Una serie de proyectos realizados justo en los años previos al final del siglo XX han definido una línea de investigación que sirve como herramienta para apoyar la teoría de la transformación ideológica de la fachada en la que actualmente me encuentro investigando. La aproximación a esta hipótesis se lleva a cabo desde tres actitudes arquitectónicas contemporáneas, o formas de germinación espacial de un proyecto. Una de esas formas de germinación espacial, ya publicada con carácter más extenso en el texto "*Transparencia impenetrable en la obra de SANAA*"^[1], sería el *umbral háptico*, que dota al espacio miesiano de un doble grado de complejidad estructural y fenomenológico. Nos referimos al espacio miesiano entendido como espacio unitario y continuo de pabellón definido entre los planos horizontales de suelo y techo, y donde por primera vez la idea de fachada se transformó de manera rotunda y evidente durante el siglo XX. La aportación que SANAA viene desarrollando con sus proyectos de la última década está definida por una continuidad espacial a través de una manera muy específica de entender el programa: aditiva e inmaterial. Como ejemplo de esta continuidad espacial destacamos el pabellón de vidrio del Museo de Arte de Toledo, Ohio, EEUU, proyecto de 2001. La continuidad se produce en este edificio mediante una línea vítrea de mínima expresión material pero compleja en su diseño que provoca múltiples relaciones visuales y físicas no solo en el campo interior creado, sino también en su relación con el contexto más cercano.

La segunda de las formas sería la planteada por Toyo Ito cuando entiende la arquitectura como un *sistema estructural continuo*. El ejemplo más evidente, actualmente en construcción, sería la Opera de Taichung en Taiwan. La arquitectura entendida como un sistema estructural continuo,

[IMAGEN IZQUIERDA]

Capilla de Valleacérón, Ciudad Real, 1997-2000. S-M.A.O. Sancho-Madridejos Architecture Office.

[1] Texto publicado en "*Rethinking The City + Principia Architectonica*", de la Unidad Docente Campo Baeza ETSAM-UPM del curso académico 2011-12

en palabras del propio Toyo Ito [2], que se desarrolla de forma infinita. La topología de sus espacios es compleja debido a la manipulación tridimensional desarrollada mediante programas de ordenador. Los límites son definidos por la alineación urbana creando así cortes verticales que manifiestan la sección del sistema estructural. De esta manera la fachada se convierte en la representación de la sección que hace dialogar de forma directa el interior con el exterior y viceversa.

Finalmente, la tercera de las formas, y que esbozamos en este texto a continuación, sería *el pliegue*, cuyo ejemplo más pragmático podría ser el edificio del Educatorium del arquitecto Rem Koolhaas (OMA) en Utrecht, construido entre 1992 y 1997, y que tiene un precedente conceptual en los principios planteados por Claude Parent y Paul Virilio recogidos en su manifiesto titulado “Fonction Oblique” [3]. En el proyecto de Utrecht el pliegue hace continuo el flujo público de personas hacia el espacio interior, sin perder contacto visual con el exterior en ningún momento del recorrido. El plano continuo de hormigón es entendido aquí como una densificación programática dentro del contexto natural del campus. El espacio interior del Educatorium es una continuación natural del parque y viceversa, bajo un concepto que se asocia con dos pedazos de papel que se pliegan y se conectan entre sí, creando un plano interno y externo a la vez.

[2] Entrevista con Toyo Ito publicada en la revista Arquitectos 188 bajo el título: Una conversación con Toyo Ito. Sistemas estructurales frente a sistemas formales. Jesús Donaire

[3] *L'architecture oblique* o *Fonction Oblique* es un movimiento artístico creado por Claude Parent y Paul Virilio en 1964, que parte de la base de que cada época posee su definición espacial, es decir, su sistema de referencias geométricas en que se desarrolla una sociedad. En una primera época, el orden urbano horizontal supone la conquista del suelo y de la tierra a través de la implantación de los primeros asentamientos de tribus. En una segunda época, el orden urbano vertical es la conquista del espacio aéreo, a la vez abstracto y mítico, en que la idea de elevación y dominio encierra una jerarquía social de naturaleza militar y después religiosa. La hipótesis de la ‘función oblicua’ propone el plano inclinado como soporte para el asentamiento humano.

El edificio del Educatorium se concibe como un esfuerzo en la generación de formas de encuentros sociales. La estructura espacial está diseñada para actuar principalmente como una red en la que los estudiantes del Campus de la Universidad de Utrecht tienen la libertad de descubrir sus propios accesos y circular a través del edificio. El diseño del edificio es la búsqueda de un paisaje sintético que se abre a la elección individual. Es también la demostración, por parte del arquitecto Koolhaas, de la posibilidad de combinar la búsqueda formal con un programa de sostenibilidad ambiental del edificio. El edificio fue diseñado específicamente para que los procesos de socialización, aprendizaje y exámenes se mezclen unos dentro de otros, desdibujando los límites entre los espacios que atienden a las diferentes funciones (cafetería, auditorios y salas de exámenes), de tal manera que haya una constante redefinición de lo que significa aprender en un entorno social mucho más dinámico. La manifestación volumétrica de esta arquitectura tiene una característica muy rotunda: la fachada principal del edificio es la expresión directa de la sección espacial del mismo, manifestando de forma literal la configuración del espacio interior a través del pliegue, que es a la par suelo y techo de los espacios que conforma. Este pliegue, y su representación directa de la sección del edificio en la fachada, no atiende al mismo esquema estructural al que atienden el ‘sistema estructural infinito’ con el que trabaja Toyo Ito. En Ito, el pliegue es entendido no solo como generador de espacio sino como estructura autoportante, operación que en determinados momentos le fuerza a la necesidad de subestructuras secundarias para atender a ciertas funciones. Mientras que en el Educatorium el sistema estructural es independiente de la idea del pliegue. Simplemente le sirve en modo convencional y está desarrollado con un esquema clásico de pilares que sustentan las losas de hormigón armado que dibujan el pliegue.

Otra derivación de la idea de pliegue sería aquella que atiende a un razonamiento más geométrico, a modo de corteza plástica, dirigida hacia el desarrollo de nuevos modelos espaciales. En este campo, consideramos de especial interés la obra del estudio S-M.A.O., Sancho-Madrirdejos Architecture Office, y especialmente su obra prima en este campo de experimentación: la Capilla de Valleacerón en Ciudad Real, del año 1997. La capilla se proyecta como una operación espacial, geométrica, estructural y formal única. A diferencia de la Ópera de Taichung de Toyo Ito, construida en base a un sistema estructural que se puede repetir de forma infinita y que es seccionado por los límites físicos de la parcela, la capilla es un ejercicio proyectual unitario. En palabras de Antón García Abril, la capilla se distingue como una “estructura madre” y aparece como un esquema simplificado que ya habita en la escena arquitectónica a modo de manifiesto topológico [4]. El pliegue generado en la capilla está cerrado en sí mismo y requiere de todos sus planos para ser estable. Si movemos un punto en el espacio de la geometría, todas las aristas de la operación del pliegue se mueven en consonancia. Su formulación es por lo tanto libre, pero está sometida a unas reglas que contienen la operación dentro de un volumen máximo preestablecido. Sin embargo, y a diferencia del proyecto del Educatorium, el pliegue si es estructural y portante en sí mismo. La escala no es un impedimento para estas operaciones según demuestran Sancho-Madrirdejos en proyectos posteriores como la iglesia en Quingpu, China, o la piscina en Cantalares. En todos estos proyectos, como también explica Antón García Abril, aparece la dualidad superficial del pliegue como inflexión, límite y transición del espacio a la forma en unidad topológica. Por lo tanto el resultado que se manifiesta en la fachada

[4] Recogido en el texto “La Capilla de Valleacerón” de Antón García Abril, publicado en la monografía sobre la obra de S-MAO-LAB bajo el título “Sancho-madrirdejos Collection”, editado por

de estos volúmenes adquiere esa condición ambigua ya que el pliegue proviene tanto del interior como del exterior, confiriéndole un carácter plástico similar a operaciones aprehendidas de escultores como Eduardo Chillida o Jorge Oteiza. La relación entre espacio interior y espacio exterior se compone mediante la total entidad de los planos que conforman la geometría del volumen plegado, estableciendo un marco espacial complejo que introduce la luz al interior, y enmarca las vistas del exterior, con un lenguaje formal que acompaña las intenciones de partida que pretenden dotar a la capilla con un determinado carácter acorde a su uso como espacio de meditación.

En todas estas actitudes, umbral háptico, sistema estructural continuo y pliegue, la fachada no es entendida como un elemento arquitectónico independiente que envuelve el espacio interior, a modo de máscara. La fachada es un elemento derivado de la operación proyectual general, que queda acotado a través de la transformación de los elementos arquitectónicos hacia la superficie única, manifestando diferentes cualidades y formas de entendimiento del espacio interior según el método desarrollado. Estas actitudes están lejos de aquellas arquitecturas donde la fachada es entendida como una envolvente autónoma sin protagonismo en la germinación del espacio interior al que atiende.

Este texto es un extracto de la tesis doctoral del autor, que bajo el título ‘La desaparición de la Fachada en la Arquitectura del Siglo XX’ dirigen el Ware Professor Kenneth Frampton de la GSAPP de la Universidad de Columbia en Nueva York y el Catedrático de Proyectos Arquitectónicos Jesús Aparicio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid

2711 ESTELAS.

Sobre el monumento a los judíos de Europa asesinados.

José Jaraiz Pérez.

Doctor Arquitecto. Becario Tessenow 2013.



Al lado del Tiergarten, en la ciudad de Berlín, rodeado por las calles Hanna Ahrendt Strasse y Cora Berliner Strasse, en alusión de las dos intelectuales alemanas, se halla el Monumento del Holocausto judío, obra del arquitecto americano Peter Eisenmann.

El proyecto surge de los concursos realizados entre 1995 y 1998 para conmemorar el capítulo más oscuro de la historia de Alemania. Finalmente, en uno de los mejores solares de la ciudad de Berlín, y a pocos pasos de la Puerta de Brandemburgo, y tras intensa polémica, se alzan 2711 estelas de hormigón dispuestas en retícula ortogonal, que buscan recordar el Holocausto del pueblo judío a manos de los nazis.

El viaje a la ciudad de Berlín nos hace ver que el país no oculta su deuda con la historia, sino que la ha incorporado de modo positivo para generar un paisaje donde a través de diversas actuaciones (Checkpoint Charlie, museo judío de Berlín, topografía del terror,...) la memoria se hace patente para no olvidar y reconstruir en torno a la tolerancia.

Las estelas del Monumento al Holocausto nos remiten a la mejor tradición de los monumentos funerarios: dólmenes, menhires, cromlechs... No podemos evitar tampoco pensar en Stonehenge y en su orden pétreo circular... Pero, y aunque el propio Eisenmann diga que su obra no es un cementerio, evidentemente, la repetición y disposición de las piezas nos remite en la memoria a una sucesión de lápidas propia del camposanto. A través de la presencia se afirma la ausencia.

Hay también algo del *Danteum* de Terragni, de las pirámides y mastabas egipcias o de los zigurats mayas.

El Monumento surge como un laberinto, un lugar desprovisto de “*logos*”¹, de razón, donde el hombre se pierde y se predispone a una experiencia personal en el recorrido. Y aislada, ya que el estrecho espacio entre las estelas anima al visitante a recorrerlo de forma individual. Ni en pareja, ni por supuesto en grupo, es posible hacerlo, potenciando el recuerdo de las víctimas a través de la sucesión infinita y ritmada de bloques grises de hormigón de diferentes alturas. El lugar del Eterno Retorno de Nietzsche expresado con la Arquitectura contemporánea.

No hay referencias, ni hitos, ni ejes, ni lugares más importantes que otros. No existen las jerarquías tradicionales del orden de la arquitectura en el Monumento. Así como tampoco hay una entrada o una salida. El visitante se enfrenta con absoluta libertad a una experiencia sensorial a medio camino entre la arquitectura y el *land art*. En efecto, las resonancias y caminos paralelos que se emprenden con la visita a la obra de Eisenmann pueden empezar en los paseos de Richard Long y acabar en la *Spiral Jetty* de Robert Smithson.

Si entendemos la arquitectura como el modo más sencillo de ordenar el espacio en el tiempo, en este sentido, el proyecto del arquitecto americano niega el concepto de jerarquía y afirma el valor de la deriva entre espacios casi iguales como instrumento capaz de generar belleza. Quizás sea este uno de las ideas más importantes de la modernidad arquitectónica, donde se comienzan a explorar espacios de jerarquías suaves desprovistos de ejes o perspectivas organizadoras.

En el laberinto de Berlín pues, no hay hilo de Ariadna alguno que nos oriente. Estamos aún más solos que Teseo. Tan solo el borde de la ciudad con el Monumento nos permite entender nuestra situación respecto a los límites del mismo. Es en este juego y relación entre la ciudad y las estelas, donde

la emoción alcanzada es mayor. Los 2711 bloques se asientan sobre una topografía artificial ondulada que dialoga con la diferente altura de las estelas. Esta dialéctica genera diversas percepciones al visitante, tanto vistas parciales del paisaje de la sucesión de monolitos en los puntos más elevados, como encuadres más privados de la ciudad en los lugares más deprimidos y con la mayor altura de los bloques, creando *enfilades* hacia el acantilado de edificios donde la ciudad termina y empieza el Monumento.

Por el contrario, la parte del centro de documentación o museo subterráneo es quizás la menos interesante y de difícil adecuación a la operación principal. El centro presenta una distorsión y giro a la retícula ortogonal primaria y es un hito y referencia en la actuación, concepto totalmente contrario al encadenamiento infinito de estelas y que hace perder fuerza a la idea madre.

Como docente también, no puedo dejar de admirar la tremenda pregnancia que tiene este proyecto entre los estudiantes de Arquitectura. Probablemente en este momento, en cada Escuela de Arquitectura europea o americana haya alguno o varios alumnos tomando el Monumento como idea generadora y referencia para su proyecto. En este sentido, referido a arquitecturas contemporáneas, tan solo recuerdo el proyecto de la ampliación del IVAM de SANAA, o la terminal de Yokohama de FOA, con proyectos de identidad similar entre el alumnado.

El Monumento entonces ha trascendido su función principal y se ha convertido en un arquetipo o paradigma de una cierta forma de hacer Arquitectura y de enfrentarse al problema de la conmemoración en medio de la ciudad consolidada. Es seguro, la mejor obra del arquitecto Peter Eisenmann y la que, probablemente de toda su producción, sea la única capaz de enfrentarse al paso del tiempo y resistirlo con garantías. Sorprende este diseño en un



arquitecto que afirma que los procesos en arquitectura son siempre más interesantes o valorables que los resultados. Baste ver entonces el enorme despropósito que nos ha dejado a medio construir con la Ciudad de la Cultura en Santiago de Compóstela².

Sin embargo, el *Monumento a los judíos asesinados de Europa* se erige como un lugar imprescindible para el entendimiento de la reciente historia europea y también como un espacio clave para la comprensión de algunos de los fenómenos más interesantes que se están produciendo en la arquitectura contemporánea.

Para concluir, podemos pensar que, según la concepción cristiana funeraria del cementerio, -del griego *koimetérion*, que significa dormitorio, dormir en espera del día de la Resurrección, un concepto mucho más optimista frente al concepto de *necrópolis*, ciudad de los muertos-, las víctimas que el Monumento conmemora descansan hasta el momento de reunirse de nuevo con su Creador.

[1] El laberinto no puede prefigurar otra cosa que el *logos*, la razón. ¿Qué otra cosa, sino el *logos* es un producto del hombre, en que el hombre se pierde, se arruina? El dios ha hecho construir el laberinto para doblegar al hombre, para devolverlo a la animalidad.

COLLI, Giorgio. El nacimiento de la filosofía. Fábula Tusquets Editoriales. 1975

[2] Cerrar los ojos. Sobre la ciudad de la Cultura de Galicia de Peter Eisenmann.
DEL VALLE, Raúl. Editorial Nobuko. Textos de Arquitectura y Diseño.

ORDENAR EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO.

El peso de la estructura en tres proyectos de arquitectura italiana.

Tommaso Campiotti.

Avance de Tesis dirigida por Alberto Campo Baeza.



Nebulosa de Orión, fotografiada por el telescopio Hubble en el 2006.

“Los poetas dicen que la ciencia anula la belleza de las estrellas, simples esferas de átomos de gas. Yo también puedo ver y sentir las estrellas en las noches del desierto, ¿pero veo más o menos que ellos? La inmensidad del cielo ensancha mi imaginación; atrapado en este carrusel, mis pequeños ojos captan luz de un millón de años de antigüedad, una enorme estructura de la que formo parte. ¿Cuál es su patrón, cuál es su porqué? El misterio no sufre cuando revelamos algo de él, porque la realidad es mucho más maravillosa que lo que cualquier artista del pasado pudo haber imaginado. ¿Por qué los poetas del presente no le cantan a ella? ¿Qué tipo de personas son unos poetas que hablan de Júpiter como si fuera un hombre, pero si es una inmensa esfera gaseosa de amoníaco y metano permanecen mudos?”

Richard Feynman; Nobel por la física 1965.

El hombre siempre ha tenido intrínseco en su naturaleza el sentido de la belleza; eso fluye del profundo estupor en frente de la realidad. La misma ambigüedad que nace entre ciencia y poesía existe también en la arquitectura. Muchas veces el arquitecto es simplemente un esteta, alguien que dibuja una forma atractiva que luego necesita de un esqueleto para poder ser construida. Pero, Alejandro de la Sota describía bien esta condición cuando apuntaba cómo en el cuerpo humano se integra la estructura, el esqueleto, desde el primer momento de su generación. No es algo yuxtapuesto, después de un proceso a eso independiente, sino es el fundamento del desarrollo del cuerpo, es el elemento que sujeta todo, no solo desde un punto de vista estructural, sino también de orden.

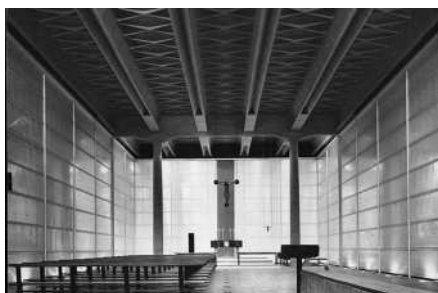
Es sorprendente reconocer como el tema estructural es común a diferentes ámbitos, no solo científicos, como la física o la química, sino también artísticos, como la música y la poesía. Es como si fuera un elemento que permite una unión entre el mundo la ciencia y el arte. En lo que un hombre proyecta necesita de un orden que le permita expresar de la mejor manera lo que el quiere. Por



Rascacielo Pirelli, Gio Ponti, Milano 1961



Casa del Fascio, Giuseppe Terragni, Como 1936



Iglesia Mater Misericordiae, Angelo Mangiarotti, Baranzate 1958

eso las sílabas y los versos de un poema o los compases de una pieza musical son los evidentes signos de una ordenación de las palabras y de las notas. Exactamente como pasa en la arquitectura. Pero en la arquitectura el elemento que se ordena es el espacio.

El aspecto estructural es decisivo en el proceso del proyecto, pero además se quiere profundizar la importancia que la estructura tiene en relación con el espacio. La idea de “orden” es lo que permite ir al fondo de la razonabilidad de la estructura de un proyecto, no se quiere perderse en una arriesgada y ineficaz comparación formal, sino entender como con estilos y exitos completamente diferentes es posible enfrentarse a este tema con toda la conciencia de lo que esto conlleva.

Los proyectos de La Casa del Fascio (1932-1936) de Giuseppe Terragni (1904-1943), el rascacielo Pirelli (1956-1961) de Gio Ponti (1891-1979) y la iglesia Mater Misericordiae (1957-1958) de Angelo Mangiarotti (1921-2012) son un claro ejemplo de este tema. Se han elegido tres proyectos de tres arquitectos italianos completamente diferentes y que están contruidos entre los años '30 y el final de los años '50, con el objetivo de subrayar todavía con más fuerza como a pesar del tiempo hay una manera de enfrentarse al proyecto arquitectónico que hace de la estructura el punto de fuerza que ordena el espacio.

La “casa del fascio” se considera como la mayor aportación de la arquitectura italiana al movimiento moderno. En este proyecto hay algo que es mucho más que esto. Hay una conciencia y capacidad de proyectar el espacio que es sorprendente, subrayada justo por la estructura. El “genio” Terragni usa los elementos estructurales con una “absoluta evidencia en el plano de la imagen”. El solido que está en la piazza del Popolo en Como, tiene una pesadez muy potente, pero al mismo tiempo una transparencia que crea un diálogo entre el y el espacio vacío que tiene en frente. Los pilares, todos iguales, como si fueran un elemento neutro, se relacionan con las vigas de una manera que se podría definir casi paradójica, porque estas últimas son de cinco tamaños diferentes. Pero esto no es un error, sino una decisión conciente que permite una relación horizontal entre los diferentes espacios, gracias a la jerarquía de las mismas vigas. Además existe una relación muy fuerte entre los materiales que reflejan los elementos estructurales y las superficies, en la construcción de un segundo orden espacial.

Gio Ponti, grande “artista” de la arquitectura italiana del siglo XX trabaja al proyecto del “Pirellone” con Pier Luigi Nervi (1891-1979) y en este caso en impresionante ver como la estructura, en una tipología tan dependiente de este aspecto es verdaderamente uno, si no el más evidente, signo del entendimiento de este proyecto. El material, hormigón, que de manera tan elegante se hace más delgado subiendo hacia el cielo en la claridad de los pilares de las fachadas coge un protagonismo absoluto. Contemporaneamente la fuerza de este material se casa con una forma que casi lo transforma en algo ligero en las dos esquinas del rascacielos. Y por ultimo la ordenación del espacio de la base elemento imprescindible del proyecto que permite al rascacielo penetrar la ciudad integrandose en el contexto. En “Amate l’architettura” Ponti afirma que “La forma coincide con lo que la constituye, la forma verdadera no es mutable, y además, una forma singular, original (no en el sentido de caprichosa [...]). Esto me llevó a representarme la arquitectura como “forma de sustancia” y no como “forma de forma”. Ponti entiende el espacio como algo completamente dependiente de un orden que lo define, la estructura.

Como último, en Baranzate, cerca de Milano, Angelo Mangiarotti, con el soporte de Bruno Morassutti construye una iglesia, conocida como la “iglesia de vidrio”. Con un gesto firme y claro el arquitecto define un espacio caracterizado por la luz, que pero está estructurado no solo como resultado de decisiones tecnologicas, sino por una claridad y orden de su esqueleto. La nave se transorma en un lugar de culto, donde el espacio responde a un sistema estructural que luego está cerrado por una envolvente traslucida. Una estructura en hormigón armado que consiste en cuatro pilares que sujetan seis vigas longitudinales prefabricadas con una sección que tiene forma de “X”, debida a la necesidad de ser más ligeras. Mangiarotti fue un arquitecto que siempre tuvo gran atención por el detalle y la tecnología, este proyecto es el ejemplo de como estos aspectos y la función de la estructura son parte fundamental de la idea de proyecto, imprescindibles para entender las razones últimas de este edificio.

Entonces estudiando los proyectos en sus detalles sus historias y relaciones, se quiere reconocer como para estos tres arquitectos la estructura no tiene solo una componente de cálculo. Ni tampoco una importancia ideologica ligada a la transformación de la regla estructural en formalismo. Aquí lo que es evidente

es el entendimiento de la origen del gesto que se hace, llegando entonces al aspecto fundamental e imprescindible del proyecto arquitectonico: el porqué. Como la razón puede gestionar el proyecto en todas sus partes.

Todo esto está indudablemente ligado a la historia, no por una cuestión de consecuencias sino de inteligencia. La capacidad de la razón de entender la realidad y la arquitectura que liga estos arquitectos italianos del siglo XX con clara idea propuesta por Vitruvio de Utilitas, Firmitas y Venustas. “*Haec autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venustatis*” (en todas estas cosas que se deben hacer, hay que mantener como objetivo la solidez, la utilidad y la belleza) en un juego de relaciones que permita construir un espacio ordenado, que esté hecho por el hombre que lo vive.

BIBLIOGRAFÍA:

- Eduardo Torroja, *Razón y ser de los tipos estructurales*, CSIC, Madrid, 1991
- José Luis de Miguel, *Supersticiones estructurales*, Revista arquitectura COAM
- Pier Luigi Nervi, *Scienza o arte del costruire?*, Città studi, Milano, 2000
- Mario Salvadori, *Perchè gli edifici stanno in piedi*, Bompiani, Milano, 1990
- Andrew W. Charleson, *A estrutura aparente. um elemento de composição em arquitetura*, Editorial Bookman
- Gio Ponti, *Amate l’architettura: l’architettura è un cristallo*, Editorial CUSL, Milano, 2004
- Attilio Terragni, *Atlante Terragni. Architetture costruite*, Editorial Skira, Milano 2004
- Franco Brevini, *Grattacielo Pirelli. Un capolavoro di Gio Ponti per la Lombardia*, Editorial touring, Milano 2004
- TOTO Gallery MA, *Angelo Mangiarotti. Un percorso MA un incontro*, Editorial Toto, Tokyo 2004

EL HORMIGÓN ARCAICO DE LA CASA POLI.

David Carrasco Rouco.

Extracto de Tesis Doctoral “Las capacidades primitivas del hormigón armado”.
Dirigida por Alberto Campo Baeza y José Antonio Ramos Abengózar.

Nunca comprenderemos una obra con sólo mirarla. Donde no preguntamos, nada aprendemos, y donde no buscamos, no encontramos nada. Ninguna obra de arte se manifiesta a primera vista en toda su grandeza y profundidad. No solo quieren ser admiradas, sino también comprendidas.

Stefan Zweig, 1938:

La Casa Poli es una pieza construida en hormigón armado en una situación límite junto al océano Pacífico, en la costa de Chile. Este cubo de diez metros de arista insertado a media ladera, mediante diferentes mecanismos arquitectónicos que se citarán más adelante, se relaciona con el horizonte lejano y con el acantilado próximo a la vez que es capaz de cualificar y dar escala al imponente paisaje.

Entre las diferentes decisiones en un proyecto, algunas están claras desde el inicio y pueden ser consideradas como punto de partida. Resultan especialmente interesantes aquellos proyectos que surgen del entendimiento profundo de un material concreto, de sus propiedades técnicas y sistemas constructivos pero a la vez también de su capacidad de evocación y poética.

La elección temprana de un material puede determinar la obra de arquitectura, pero más aún la forma de entenderlo y trabajarlo desde las primeras fases del proyecto. El hormigón, por ejemplo, es un material que tiene la vocación desde su inicio de integrar de manera primaria todas las necesidades de un edificio, gracias al acero en su interior es capaz de crear estructuras continuas, las instalaciones previstas antes del hormigonado pueden ser embebidas en su masa, es capaz de definir elementos lineales, superficiales o volumétricos y con ellos acotar los cerramientos y los acabados, así como cualificar las diferentes estancias del programa.

La apariencia final de estos proyectos que intentan llevar al material hasta sus últimas consecuencias resulta básica y elemental, en ocasiones algunas partes analizadas



de manera aislada parecen torpes, poco funcionales o incluso exageradas en su escala o sus formas. Sin embargo la austeridad en los materiales requiere un gran esfuerzo, necesidad de una fuerte abstracción y la capacidad de previsión de las demandas de un edificio a lo largo de toda su vida. Debido a su sencillez y acercamiento intuitivo permite una expresión primitiva, potente y natural.

Para justificar los inicios de *La preferencia por lo primitivo*, Gombrich acude a Cicerón, que en su *De Oratore* compara el estilo compacto (duro) en el arte de la oratoria –fuerte, pautado, firme, directo–, al que casi confiere un carácter moral; con el estilo más florido (blando) –sensual, articulado, adornado, seductor–, que tras la satisfacción inicial rápidamente produce hartazgo, disgusto, hastío e incluso repulsión. En definitiva, honestidad frente a manipulación. Aunque a Cicerón lo que realmente le interesa es referirse al arte de hablar, pronto reconoce que todos los sentidos se ven sometidos a esta transición desde la gratificación al asco, en pintura los colores vivos repelen al poco tiempo, o en el canto los trinos y gorgoritos pierden inevitablemente su encanto.

Lo que hace que estos comentarios [sobre oratoria] sean relevantes para nuestro tema es la transición implícita, desde una visión evolucionista de la historia del arte hasta un concepto relativista que ve cada fase como un ejemplo de un modo estilístico particular. En otras palabras; el arte posterior no es mejor que la fase anterior, es sólo diferente. Además, esta diferencia es más psicológica que técnica. La misma evolución que, considerada históricamente, parece un progreso desde la rigidez hasta la suavidad, se puede ver también como una gama de posibilidades entre el vigor austero y la dulzura elegante (GOMBRICH 2002: p27).

En el arte primitivo no existen este tipo de distracciones, destaca la pureza, fuerza y vigor de su estilo. A través de su firmeza, tosquedad y aspereza es capaz de transmitir un intenso sentimiento sobre la materia. En este estado germinal, el arte supone más una promesa, una declaración de intenciones, que su propia realización. El arte no es progreso técnico y lo primitivo no es por tanto únicamente un término con el que designar una fase torpe, inicial, de un arte. Tampoco es solamente una reacción a una evolución cultural determinada –especialmente durante los siglos XIX y XX, cuando quedó claro que los valores bajo los cuales se había desarrollado el arte europeo no eran los únicos, ni tenían una validez absoluta–. La posición

favorable por el arte arcaico no deriva de una simpatía formal por sus resultados estéticos, sino por una afinidad con el modo de expresión de su contenido. Este ensayo, por tanto, nos dice en segundo plano que una obra de arte no consiste únicamente en producir un efímero placer sensorial, sino que detrás de las buenas obras –incluso aparentemente desagradables– se puede encontrar una verdadera manifestación pura, directa, elemental, llena de fuerza y vigor; un auténtico *art brut* capaz de permanecer en el tiempo.

Entre las múltiples características de lo primitivo, un rasgo presente puede ser la decisión de elaborar al mínimo el material, mostrando la huella del hombre en una materia que aún evoca su estado original, detenida a tiempo para no desvelar el misterio. Poco elaborado no quiere decir intacto ya que la acción humana es imprescindible para activar la materia; tampoco es exactamente inacabado, porque es la clara voluntad del artista la que detiene el proceso en el punto de máxima expresividad; y tampoco es algo inmediato ya que puede ser complejo a nivel conceptual. Es un delicado equilibrio determinado por una actuación certera y potente.

Esta fuerza la podemos encontrar también en proyectos nunca contruidos, pero que se encuentran fuertemente arraigados dentro del imaginario y la formación del arquitecto. Estos proyectos aceptan multitud de lecturas y acercamientos desde numerosos puntos de vista, si bien fragmentarios, capaces de otorgarles a estas propuestas teóricas el valor de germen, de origen, actualizando y renovando su valor constantemente. *Toda creación debe materializarse, debe convertirse en materia, para que la comprendamos [...] Para resultarnos terrenalmente comprensible, la inspiración tiene que tomar formas materiales* (ZWEIG 1938: p26). Los grabados de Piranesi o los proyectos que fueron motivo de la exposición Arquitecturas Ausentes del S.XX permiten compartir un sueño intenso, una idea en potencia.

El acto creador supuestamente inacabado supone el reconocimiento del espectador o del usuario y la complicidad con él. Estas obras austeras y enigmáticas, aunque aparentemente de difícil aproximación, están llenas de una naturalidad propia que las aleja de teorías o debates artificiales que distraen la atención de lo auténtico y radical en el arte.



Fig.02 Miguel Ángel, Atlante



Fig.03 Assler, Jardín de esculturas de hormigón



Fig.04 Pezo von Ellrichshausen, Casa Poli, superficie hormigón y hueco profundo: junto con el reflejo forma un cubo virtual de dos metros de arista

Los esclavos de Miguel Ángel (1513-1515), son esculturas inacabadas (Fig.02) que anuncian su final con dureza, con una gran fuerza parecen luchar con la materia que las forma y contiene. Estas esculturas son un instante congelado que muestra una lucha violenta entre la destreza del artista y la naturaleza del material, el punto exacto es determinado por la voluntad del escultor. Es en este estado cuando la piedra tiene una mayor capacidad de expresión, unas cualidades que desaparecían si la estatua fuese completamente terminada, e inexistentes en la piedra natural.

En el jardín de esculturas de hormigón de Federico Assler en Santiago de Chile (1984-1986) encontramos una posición similar (Fig.03), aunque en esta ocasión el trabajo es indirecto, a través de la talla de los encofrados. Al tratarse de un negativo la adicción de materia en ellos supone el vacío en la escultura, mientras que su talla será rellena por el hormigón. Esta actuación se entiende siempre en sus referencias al volumen primario.

Mauricio Pezo y Sofía von Ellrichshausen en la Casa Poli (2003-2005), entienden el hormigón como la piedra del siglo XX. La planta cuadrada orientada según los ejes cardinales, pone en relación interior y exterior a través de un grueso muro de un metro de espesor, pero al contrario que en un torreón medieval, no está lleno de materia sino que contiene los espacios servidores, escaleras, comunicaciones, almacenamiento y permiten hacer unos huecos profundos a través de los cuales se puede comprender el carácter del perímetro.

Estos huecos de 2x2 metros aparecen enmarcando las vistas principalmente en las fachadas oeste y norte –mediodía–, y se relacionan entre sí a través del espacio interior. El vidrio en estas caras (efímero en relación con el muro) está situado a haces interiores, duplicando con su reflejo la profundidad del hueco y definiendo un cubo virtual de dos metros de arista, homotecia matemática, cinco veces menor que el volumen general (Fig.04). Sin embargo estas decisiones refinadas que mejoran la habitabilidad del edificio, ayudan a comprender que nada cambiará cuando en la ruina futura sólo perdure el hormigón.

El edificio parece estar permanentemente en construcción, detenido durante la obra, o quizá ya en su ruina. Los diferentes vertidos y juntas de hormigonado cada 1,5 metros coinciden con la dimensión de los tableros de madera de los

encofrados –posteriormente reutilizados para los acabados interiores–, los huecos y los diferentes forjados se posicionan en relación a este proceso de ejecución, sin embargo en ningún momento revelan hacia el exterior la escala real del edificio, no es posible adivinar su tamaño en relación con el hombre, distancia entre plantas u otros elementos al respetar generosas distancias entre aristas. Están situados para definir un volumen único, distanciados según un módulo múltiplo del total relacionando siempre la parte con el todo.

Una escalera interior climatizada y otra exterior abierta, giran en sentidos opuestos desde la base en la cota inferior, el único punto donde se encuentran. La primera conduce a las diferentes estancias que vuelcan sobre una triple altura vertical junto al acantilado, mientras que la segunda conecta el suelo con la plataforma horizontal cuadrada de la azotea en relación con el horizonte lejano.

Esta obra no es fruto directo del contexto cultural en el que nace, aunque éste condiciona notablemente todo el proceso y a las personas que en él intervienen, construcción, medios, etc. Es un edificio que intenta conducir a un origen primario, sin arquitectos, sin adornos, sin estilo, solamente quieren mostrar lo esencial, la proporción, la matemática, donde las decisiones tomadas parecen las mínimas. Su representación y significado van más allá del programa que las origina, supone un manifiesto en defensa de las auténticas necesidades del hombre. La utilización de un único material de manera tan austera lo sitúa en el umbral mismo de la arquitectura: en un lugar en el que sólo había naturaleza, el hombre con su fuerte voluntad es capaz de dar forma a la materia para relacionarse con ella.

Solamente cuando se atiende a la propia naturaleza del hormigón, los proyectos despiertan un interés apasionado por la construcción, el proceso de su ejecución, el espacio que definen, etc. Cuando un proyecto escucha la voluntad del material, lo considera el elemento más esencial y el que realmente va a construir la obra. Esta vocación de ser de la materia en ocasiones no precisa llegar al supuesto final de su elaboración, igual que en las esculturas antes citadas, cuando el material se trabaja de este modo conduce con crudeza a un estado previo casi a la propia arquitectura.

BIBLIOGRAFÍA:

APARICIO GUIADO, JESÚS M^a *“El muro concepto esencial en el proyecto arquitectónico: la materialización de la idea y la idealización de la materia”* Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad Politécnica de Madrid, 1994. (versión consultada: “El muro” Nobuko, Buenos Aires, 2006).

CAMPO BAEZA, ALBERTO *“La idea construida”* COAM, Madrid, 1996.

FORTY, ADRIAN *“Concrete and Culture. A Material History”* Reaktion Books, London, 2012.

GOMBRICH, ERNST H. *“The Preference for the Primitive. Episodes in the History of Western Taste and Art”* Phaidon, London, 2002. (versión consultada: “La preferencia por lo primitivo. Episodios de la historia del gusto y el arte Occidental” Phaidon, London, 2011).

JORAY, MARCEL *“Le béton dans l’art contemporain. Vol.II”* Griffon-Neuchâtel, Suisse, 1987.

PEZO VON ELLRICHSHAUSEN *“2G, número 61: Pezo von Ellrichshausen”* Gustavo Gili, Barcelona, 2012.

RAMOS ABENGÓZAR, JOSÉ ANTONIO *“Círculo de arquitectura, número 10”* Madrid, 2013.

ZWEIG, STEFAN *“Das Geheimnis des Künstlerischen Schaffens”* Williams Verlag, Zürich, 1938. (versión consultada: “El misterio de la creación artística” Sequitur, Madrid, 2012).

ISAMU NOGUCHI Y LAS MAQUETAS.

Sobre la colaboración de Noguchi y Kahn en el proyecto de
Riverside Park en NY (1961-66).

Miguel Ciria Hernández.

Extracto de la Tesis Doctoral "Lo concreto y lo sensible. El modelo como
instrumento de experimentación arquitectónica".

Dirigida por Alberto Campo Baeza y Alberto Morell Sixto.

Cuando Louis I. Kahn trabajó con Noguchi en el proyecto de Riverside Park en Nueva York, el arquitecto se quedó fascinado de cómo el escultor usaba la plastilina para construir las maquetas del emplazamiento. La facilidad con la que se podía trabajar para representar con precisión las formas y los volúmenes esculpidos en tierra cautivó a Kahn hasta el punto de que muchas de sus maquetas posteriores las hizo con plastilina. Recuerdo haber estado en la oficina de Kahn, con Noguchi, y haber visto la maqueta en plastilina de la capital de Bangladesh, que estaba diseñando Kahn. La relación entre Kahn y Noguchi, debo añadir, era de artista a artista, cada uno reconocía la creatividad que el otro aportaba a cada proyecto. Riverside Park habría sido una de las colaboraciones más honestas entre un arquitecto y un artista. [1]

Shoji Sadao

Isamu Noguchi y las maquetas.

Isamu Noguchi construía maquetas como método de trabajo para el diseño de cualquier espacio. Entre las fotografías más emotivas que le representan, esta es el primer plano de una parte de su rostro inclinado sobre una maqueta de *Skyviewing* (Contemplación del cielo, 1969). Como el Gulliver de Jonathan Swift sujeta en la mano a un liliputiense, que equivale a la longitud de su uña, bajo las tres caras del cubo vaciado e inclinado que nos da idea del carácter monumental y las aspiraciones cósmicas de la escultura.

Noguchi era un escultor. Las maquetas surgían de forma natural, por eso eran el método más apropiado para visualizar las formas y las relaciones entre los elementos. Era normal que presentara maquetas de sus parques infantiles, jardines, juegos, esculturas o monumentos conmemorativos. Los dibujos constituían otra herramienta, pero no se fiaba de la representación

[1] Shoji Sadao, en la Introducción de libro: TORRES, Ana María: *Isamu Noguchi. Un estudio espacial*, The Monacelli Press, NY, 2000, p.8



Noguchi trabajando en la maqueta del parque Riverside Drive en su estudio de Long Island City

bidimensional de una relación tridimensional. Usaba la escayola, la madera de balsa, la arena [2] y la plastilina de una manera o de otra.

En un periodo en el que el arte público recupera el jardín como espacio para la escultura, sus primeros bajo relieves de fuerte influencia surrealista como *This Tortured Earth*, (Esta tierra torturada, 1943), al abatirlos en horizontal como una mesa, pueden ser leídos como *maquetas de territorios*. En ellos se intuyen colinas, depresiones, laderas y vaguadas que el escultor llevó a la realidad construyéndolas como plazas y jardines.

Los proyectos no ejecutados de Play Mountain (Montaña de juego, 1933) o *Contoured Playground* (Parque infantil esculpido, 1941), son parques infantiles sin aparatos en donde toboganes y elementos de juego están esculpidos en el terreno creando entornos para la investigación y exploración que estimulasen en los niños el sentido del color, el espacio y la forma.

En propuestas posteriores, como el Parque infantil de las Naciones Unidas en NY (1952) o el realizado en el Parque de Piedmont (*Playscapes*, 1976), primero esculpió la tierra y luego superpuso a ésta los elementos de juego concebidos como objetos escultóricos desarrollando un vocabulario completo de aparatos que incorporó en otros proyectos.



SKYVIEWING (Contemplación del cielo, 1969)



CONTOURED PLAYGROUND (Parque infantil esculpido, 1941)

La relación con la materia. Noguchi en Kamakura

A pesar de que actualmente se exhiben en su mayor parte vaciados en bronce, las maquetas originales están realizadas en plastilina, yeso o escayola. Podríamos decir que existe en este “cambio de estado” al bronce similitudes a lo señalado por el propio Noguchi de la cerámica al pasar por el horno [3].

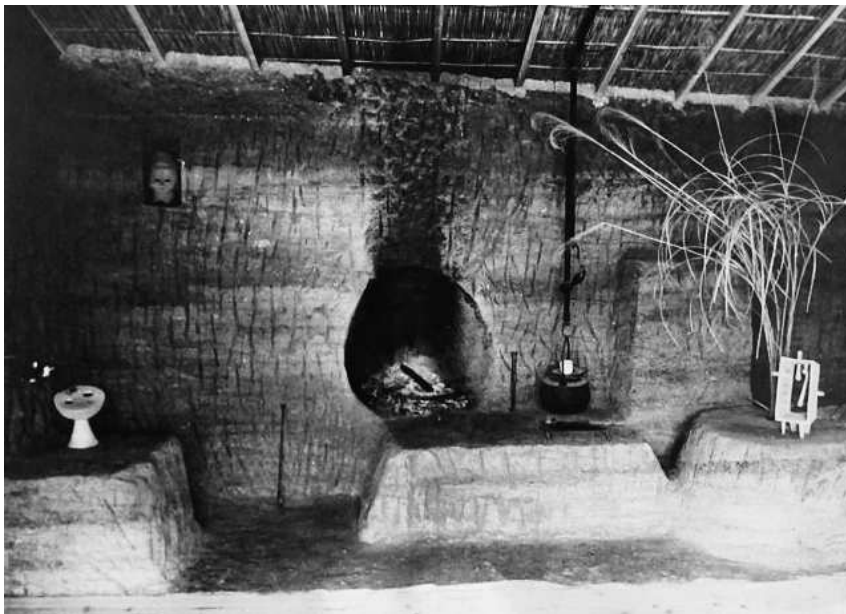
Las imágenes, nos muestran a Noguchi trabajando en ellas con las manos, rodeado en su estudio de tableros, sierras, martillos, pulidores y otros instrumentos. Las típicas texturas que el escultor conseguía con la gravilla, la gubia, el mazo o los abrasivos se aprecian luego con las plantas tapizantes, la grava o el césped.

Sin embargo, la condición “manual” de los modelados se contrapone con otra abstracta y geométrica que define todos los elementos que lo integran. En la concepción de su trabajo de “esculpir la tierra”, la creación de formas tridimensionales que modelan las superficies de sus parques infantiles o las erosionadas de sus jardines de rocas se definen a través de una geometría clara inspirada en la arquitectura clásica. Como escultor formado en tallar la piedra, había expresado con anterioridad que no le satisfacía la libertad informe que proporcionaban materiales como la arcilla o el barro a los que considera excesivamente fáciles de manipular [4].

[2] MEMORIAL TO MAN (Monumento al hombre, 1947) posteriormente llamado SCULPTURE TO BE SEEN FROM MARS (Escultura para ser visto desde Marte) Maqueta de arena de 30,5x30,5cm

[3] Noguchi decía de la cerámica que “pierde su olor humano tras meterla en el horno y someterla al bautismo de fuego” (DUUS, *The life of Isamu Noguchi*, p.222)

[4] “Trabajar con barro no me satisfacía...Porque en un medio como el barro se puede hacer cualquier cosa, y creo que eso es peligroso. Es demasiado fluido, demasiado fácil...Se parece más a la pintura. Su misma libertad, para mí, es una especie de anti-escultura. Cuando trabajo con un material como la piedra, quiero que parezca piedra. Se puede hacer que el barro parezca cualquier cosa...ése es el peligro” KUH, Katherine, “An Interview with Isamu Noguchi”, Horizon 11, nº4, marzo 1960, p.112. Citado por BERT WINTHER-TAMAKI, “La obra cerámica de Isamu Noguchi: Una íntima comunión con la tierra” p.79 en el Catálogo de la Exposición: *Metamorfosis en Barro: Noguchi en Kamakura*, Fundación Ico, Madrid, 2006.



Vista de la pared de arcilla del estudio de Noguchi en Kita Kamakura, 1952

Esta posición era coincidente con el discurso de *fidelidad a los materiales* en la escultura moderna para el que, frente al sistema escultórico académico, hacer que la materia desempeñe un papel distinto al que la naturaleza ha querido que tenga es destruirla. De esta forma se censuraba el sistema académico que hacía uso del barro y la escayola en la creación de modelos para la reproducción y a veces ampliación posterior, mediante procesos mecánicos en materiales más valiosos como la piedra y el bronce.

Por lo tanto esta sensibilidad a los materiales terrosos no fue una disposición absoluta, dejándola de lado en repetidas ocasiones por una estética muy diferente de plásticos, metales brillantes y geometrías angulosas. Noguchi, tendía a transferir motivos y sensibilidades entre los materiales terrosos asociados con la artesanía y los materiales manufacturados asociados con la industria y la tecnología. Como señalan los críticos esto es evidente en la comparación de las cabezas de su Tío Tagaki (1931), con la textura arenosa de la superficie de terracota, y el brillo metálico de su íntimo amigo Buckminster Fuller (1929). Aparece el dualismo entre Japón y Norteamérica de la época, artesano/industrial, barro/metal, oriente/occidente.

Esa íntima relación con la tierra como materia primigenia, de armonía con el entorno, va unida a sus orígenes japoneses. Solo trabajó con barro en su obra en sus tres cortas estancias en Japón. Incluso en la última, invitado por un el famoso ceramista *Kitaoji Rosanjin* a su granja de Kita Kamakura, además de dedicarse a la cerámica, también participó en la tradición de horadar la tierra. Mimetizado con la naturaleza y las tradiciones japonesas construyó junto a la casita de té en la que vivió su taller excavado en el talud de la ladera con vistas al valle cubierto con arrozales. El estudio tenía cierto carácter de cueva dejando a la vista los estratos arcillosos de la pared con las marcas desiguales de excavación. Perforó una tosca chimenea con tiro al exterior y conservó tres pellones que le servían de mesa y asientos.

En el taller las fotografías muestran a Noguchi trabajando el material extraído directamente de la tierra. Quería nutrirse de naturaleza, convivir con ella permanentemente, sin que nada distorsionase la percepción de esa íntima relación con la tierra.

El parque infantil de Riverside Park en Nueva York, 1961-66.

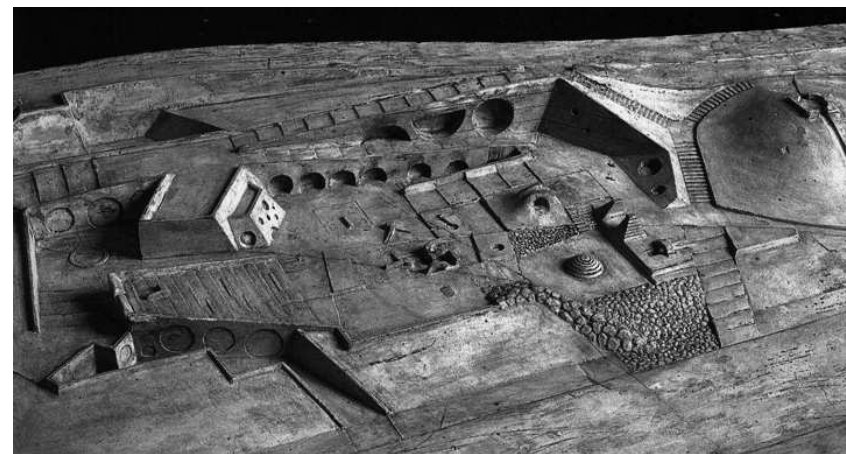
Durante los años 1961 y 1966, Isamu Noguchi y Luis I. Kahn colaboraron juntos en la elaboración de cinco propuestas diferentes para el proyecto no construido del parque infantil *Levy Memorial Playground* en un terreno de la ciudad de Nueva York, en Riverside Drive, entre las calles 102 y 105.

El proyecto, financiado por Adele Levy, filántropa y defensora de las causas judías, fue encargado al escultor que requirió la colaboración de Kahn [5]. Convencido de que la escultura consistía en la creación de espacios y un contrapunto a la arquitectura, para Noguchi era habitual la colaboración con arquitectos en encargos que pudieran integrar ambas. Este era un intento de apartarse de la situación habitual, en la cual se pensaba en la escultura al final del proceso, como algo añadido al edificio. Es decir como mera decoración.

Noguchi y Kahn compartían su fascinación por el lenguaje de la geometría. La colaboración se basaba en un intercambio continuo de ideas y documentación. Aunque al principio la intervención de Kahn fue intermitente, en las últimas propuestas la arquitectura había adquirido una relevancia mayor a la idea original del escultor que había experimentado con anterioridad en sus parques infantiles.

El equipo sufrió la hostilidad política y social hacia sus ideas en este proyecto público como consecuencia de la serie interminable de cambios exigidos por el departamento de parques de la ciudad el artista. Cuando finalmente fue aprobado en 1965 y un cambio al frente de la alcaldía retiró la ayuda necesaria y cancelo el proyecto.

Durante el proceso Kahn se ganó la admiración del artista [6] que se plasmó en su último monumento conmemorativo como homenaje al arquitecto siete años después de su muerte, con la instalación el patio ajardinado lateral del Museo de Arte Kimbell de la obra *Constellation* (Constelación, 1983). Un espacio formado por cuatro esculturas de basalto a modo de menhires prehistóricos, de superficies talladas y pulidas que establecen un dialogo con la fachada de hormigón y travertino del museo. Un dialogo que habla del concepto de belleza que compartieron ambos a lo largo de su intensa colaboración.



LEVY MEMORIAL PLAYGROUND, RIVERSIDE DRIVE, NY (1965). Maqueta en bronce (original en plastilina) de la quinta propuesta

[5] En un principio pensó en colaborar con Philip Johnson de quien decía *"si hubiera aceptado, creo que se habría construido. Pero elegí a Kahn"*

[6] *"Durante todo este proceso no puede haber tenido un colaborador más dedicado e interesado que Luis I. Kahn. Un filósofo entre los arquitectos, llegué a sentir que cada encuentro constituía un enriquecimiento y una educación para mí, y que no debería importarme cuanto durara y cuantas maquetas tuviera que hacer"* Noguchi, I.: *A Sculptor's Word*, op. cit. p.171

EL ETERNO RETORNO.

Una búsqueda por la ruptura dentro de la continuidad.

João Quintela.

Extracto de la Tesis Doctoral "Entre la Kernform y la Kunstform".

Dirigida por Alberto Campo Baeza.



«El filósofo del futuro es al mismo tiempo el explorador de los viejos mundos, cumbres y cuevas, y sólo crea a fuerza de acordarse de cualquier cosa que fue esencialmente olvidada. Esta cualquier cosa es la unidad del pensamiento y de la vida. Unidad compleja: un paso para la vida, un paso para el pensamiento. Los modos de vida inspiran maneras de pensar, los modos de pensar crean maneras de vivir. La vida activa el pensamiento y el pensamiento, por su parte, afirma la vida.»¹

La doctrina del «Eterno Retorno» es una concepción temporal cíclica que está presente en las sociedades primitivas de una manera incuestionable. Está íntimamente conectada a la necesidad y deseo de comprender el mundo que la rodea. De ella deriva la creación de figuras mitológicas, la creación de modelos divinos o un acentuar de la estrecha relación con la Naturaleza, factores que contribuyen para la ilusión, extremadamente importante, de poder descifrar el universo en su globalidad. Esta «ilusión» es un dato esencial y a pesar de asociada a una concepción metafísica, era lo que les permitía regular su vivencia en el mundo físico.

Como afirma Carlo Asensio-Wandosell, «el supremo y único objeto metafísico del artista viene definido por la necesidad absoluta del hombre de vencer la muerte, situándose en el más allá, en lo Absoluto, en Dios. El ser estético fabricado es el objeto metafísico alcanzado, su anhelo en el vector creativo»². Es precisamente en este vector creativo, metafísico, que el hombre repite el acto divino de la creación cósmica e inscribe su presencia momentánea en otro tiempo.

El «hombre primitivo», según el autor Mircea Eliade, vivía en un tiempo cíclico, con poca o ninguna conciencia «histórica» y esto ocurría a través de la «imitación» de los gestos y de las figuras «arquetípicas». Era este su camino para el «Eterno Retorno». De otra parte, también verificamos que el hombre contemporáneo vive de acuerdo con una concepción diametralmente

opuesta, o sea, asume el tiempo lineal como algo objetivo, en un planteamiento que podría considerarse más cercano al pensamiento existencialista aunque preservando la memoria de esa temporalidad cíclica. En este sentido, el mismo autor defiende la búsqueda del equilibrio entre estas dos concepciones temporales, percibidas por el hombre «primitivo» y por el hombre «histórico».

En definitiva se asume que el «Eterno Retorno» sólo será posible en esa perfecta armonía que permita un tiempo cíclico, por vía del pensamiento, inserido en un tiempo lineal, que afirma y regenera la vida. En este sentido, se entiende como necesario el acercamiento de los dos tiempos aunque sin una superposición efectiva, admitiendo la existencia de una realidad física y de una realidad metafísica, que se complementan en una «Unidad Compleja». De este modo, creemos, sería posible preservar la memoria histórica sin seguir por una vía historicista, y simultáneamente contribuir para una evolución natural, de una manera referenciada y consistente.

En este sentido, es interesante verificar como noción de «tipo» arquitectónico, propuesta por el teórico francés Quatremère de Quincy en el siglo XVIII, se acerca al ideal arquetípico subyacente a la dialéctica platónica y, por lo tanto, a estos conceptos que acabamos de explorar. Josep Maria Montaner afirma que para Quincy este término representa «la idea genérica, platónica, arquetípica»³. Por oposición al «modelo», que era algo «incontestable y exacto», capaz de ser completamente copiado, el «tipo» representaba una idea «más o menos vaga» correspondiente, en sentido lato, a una imagen arquetípica que debería servir de base al «modelo». Constituía, por lo tanto y en las propias palabras de Quincy, en «la regla inflexible para arreglar todos los usos depravados, todos los desvíos viciosos» al mismo tiempo que dejaba en las manos del creador «la virtud poderosa de regenerar la arquitectura y de en ella operar cambios sutiles»⁴. Era la clave para una mediación entre el pasado histórico y el mundo contemporáneo, permitía la correspondencia entre determinados patrones atemporales y ciertos factores circunstanciales.

Esta definición, que según Rafael Moneo «explicaría la razón de ser oculta de la arquitectura, siempre latente en la historia, poniendo de manifiesto su continuidad, la permanencia de aquel premier momento»⁵, presenta, a

nuestro entender, diversas similitudes con el proceso cíclico presente en las sociedades primitivas mediante la repetición del gesto arquetípico y primordial de la creación divina. Quizás por eso, a lo largo del siglo XVII y por la mano de Laugier, Semper, Viollet-le-Duc, Quatremère de Quincy o JNL Durand, entre otros, la discusión se centró esencialmente en la búsqueda de los orígenes fundamentales de la arquitectura.

Podríamos admitir entonces la posibilidad de concebir una doctrina cíclica del «Eterno Retorno» en Arquitectura desde un punto de vista ontológico, a través de los términos de «tipo» y «modelo» formulados por Quatremère de Quincy. Si en las sociedades primitivas la repetición de algo abstracto y atemporal como los arquetipos divinos permitía una regeneración cíclica, sería factible concebir que la repetición de un «tipo» arquitectónico, abstracto y cualitativo, pueda regular y dar origen nuevos y distintos «modelos», objetos concretos y cuantitativos.

Según el teórico americano Anthony Vidler, las cuestiones asociadas al gesto fundacional estudiadas en el siglo XVII, que podrían encontrarse en la Naturaleza, ganan una nueva dimensión a partir del momento en que la premisa ontológica que sustenta los arquitectos del Movimiento Moderno es la descubierta de la máquina y de la era industrial. Más tarde, según Vidler, a lo largo de los años sesenta y por oposición a este abordaje, surge una nueva reinterpretación del tema, cuyas raíces se sitúan nuevamente en el academismo francés de la ilustración, donde además de Aldo Rossi, Carlo Ayamonio, Giorgio Grassi, o Manfredo Tafuri, hay que subrayar la contribución fundamental de Giulio Carlo Argan que en el texto “Sobre la Tipología en Arquitectura” cita Quatremère de Quincy y refuerza la utilidad de «tipo» como clave para un encuentro entre la experiencia histórica y el acto creativo.

Argan defiende que «dicho tipo ideal no es otra cosa que una abstracción»⁶ con respecto a las formas conocidas y más tarde Moneo cuestiona acerca de su efectiva correspondencia al absoluto platónico formulado por Quincy ya que dicha abstracción sería deducida a partir de la realidad, es decir, a posteriori. Probablemente sea ese el motivo que lleva Vidler a afirmar que habría nacido una «tercera tipología» sustancialmente distinta de las dos anteriores ya que

Quatremère sustentaba la «imitación» a partir de la Naturaleza, el Movimiento Moderno buscaba los orígenes en la máquina industrial, mientras que por primera vez la arquitectura podría «imitar» la propia arquitectura.

Ahora bien, si esa autonomía disciplinar (aunque no sea el único camino) se abre como posibilidad efectiva, y a la vez si Argan se alejaba del ideal platónico propuesto por Quincy, uno podría plantear la recuperación no solamente de la definición del concepto del «tipo» sino también del «modelo», propuestos por Quincy, a la luz de la concepción temporal cíclica del «eterno retorno» y admitiendo las miradas parciales, fragmentarias, contradictorias de la propia condición contemporánea. Esto nos permitiría considerar que el ciclo del «Eterno Retorno» a través de la dialéctica «abstracto - concreto» surgiría personificado en cuanto «tipo - modelo». Un cierto «modelo» (concreto) se transforma en «tipo» (imagen abstracta, arquetipo), pierde sus propiedades figurativas y mantiene su esencia. Por consecuencia, la adaptación de esa esencia o incluso su yuxtaposición con otras, vuelve a materializarse en el mundo físico ganando de nuevo el estatuto de «modelo», un nuevo modelo concreto.

De este modo, se podría indagar acerca de la «atemporalidad» de ciertos patrones o principios abstractos que combinados de una manera más o menos compleja durante el acto proyectual a través de una lógica de diálogo, apropiación, repetición, transformación y renovación, podrían permitir un diálogo transversal y cíclico con la historia de todos los tiempos, una verdadera mediación entre el pasado y el futuro en una búsqueda por la ruptura, siempre dentro de la continuidad.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS:

01. Deleuze, Gilles; Nietzsche; Lisboa, Edições 70, 1965. ISBN 972-44-0505-2
02. Asencio-Wandosell; La seriedad de lo eterno. em: Muñoz, Maria Teresa; Las piedras de San Agustín; Madrid, Marea Libros, 2006. ISBN 10:84-935278-6-6
03. Montaner, Josep Maria; Modernidad Superada; Barcelona, Gustavo Gili, 1997
04. Quatremère de Quincy, A.C.; Encyclopédie Methodique; Liège, Chez Panckoucke, 1825. em <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k85720c>; a 20 Agosto 2013
05. Moneo, Rafael; Sobre la noción de tipo; em: <http://bibliodiarq.files.wordpress.com/2012/07/16-moneo-r-sobre-la-nocic3b3n-de-tipo.pdf> ; Acesso a 20 de Agosto de 2013. Publicado originalmente em *Oppositions* nº13, Cambridge, 1978
06. Argan, Giulio Carlo; Sobre a Tipologia em Arquitectura. em: Nesbitt, Kate; Nova agenda para a Arquitectura: Uma antologia teórica (1965-1995); Cosac Naify, 2008. ISBN 8575035991

TEXTOS DE PROFESORES INVITADOS

IL PROGETTO URBANO NELL'ATTUALE CONTESTO ARCHITETTONICO.

Paolo Fusi.

Doctor Profesor en la Universidad de Hamburgo.

L'insegnamento della progettazione rappresenta per un architetto una delle sfide più esaltanti e più impegnative nello stesso tempo. La necessità di confrontarsi costantemente con le questioni fondamentali della nostra disciplina, di far confluire un sistema di conoscenze e di ipotesi fino a definire una forma architettonica e spaziale, così come lo sforzo di raggiungere una sintesi tra creazione intellettuale e costruzione della realtà materiale, non solo accomunano l'atto del progettare stesso con l'insegnamento della progettazione, ma sono quotidianamente un privilegio ed un onere senza pari.

Nell'ambito universitario tedesco, l'insegnamento della progettazione in una facoltà di architettura e urbanistica è considerato un'attività centrale e fondamentale. Essa assume in sé la responsabilità di far confluire in un lavoro di sintesi le singole componenti formative e le diverse competenze disciplinari che vengono acquisite nel corso dell'intera formazione universitaria. La nuova HafenCity Universität Hamburg, dove la cattedra di Progettazione Urbana è confluita (proveniente dalla Technische Universität) in seguito alla riforma del panorama universitario attuata nell'anno 2006, costituisce il contesto ottimale per coltivare questo ruolo della progettazione nella formazione disciplinare contemporanea. Questo avviene grazie alle diverse Facoltà presenti al suo interno e a una struttura orientata a favorire il rapporto interdisciplinare tra competenze nei campi essenziali al lavoro di pianificazione, dall'oggetto architettonico fino alla regione metropolitana.

Lo sguardo sul mondo di intellettuali contemporanei tra i più lucidi ed illuminanti ci aiuta a mettere in luce fenomeni fondamentali per la nostra riflessione sulla attività di progettazione. La progressiva accelerazione dei processi di scambio e di comunicazione e la sincronia che caratterizza il mondo della rete (Aldo Schiavone), induce spesso il pensiero contemporaneo a perdere il senso di un rapporto dialettico tra passato e presente e di conseguenza anche la visione di un futuro come obiettivo della nostra attività progettuale.

In maniera analoga la progressiva riduzione dello spazio a una prevalente dimensione virtuale, così come la neutralizzazione del pensiero spaziale nel moderno (Peter Sloterdijk) e la sua riduzione a una pura astrazione o a un sistema di frammenti indifferenti sconnessi da valori simbolici e culturali, costituiscono una sfida fondamentale per chi si confronta con il compito di plasmare forme dello spazio fisico.

Frammentazione e diversificazione dei progetti di vita dei soggetti ai quali sono destinati le architetture e gli spazi urbani che progettiamo, ci inducono a pensare sempre meno in termini di categorie generali e assolute, bensì a fare conto con dimensioni polisemantiche sempre più complesse e diversificate.

In questa situazione il relativismo si lascia interpretare in maniera positiva (Paul Feyerabend) non come anarchia della teoria della conoscenza, bensì come consapevolezza dell'impossibilità di formulare metodi universali. Un atteggiamento scientifico costruttivo ci induce piuttosto a considerare la necessità di variare i metodi in relazione ai problemi da affrontare ed ai contesti in cui si opera.

Questo significa pensare alla progettazione come un'attività continuamente aperta a continue trasformazioni ed in grado di adattarsi alle dinamiche complesse; significa formulare idee e concetti forti necessari a definire una struttura logica per l'attività progettuale; infine significa scegliere metodi e strumenti privilegiati ed ereditati dalla tradizione disciplinare e sottoporli ad una forma di straniamento mettendoli alla prova in contesti sempre nuovi.

A fronte di queste riflessioni alcune scelte strategiche caratterizzano l'insegnamento della progettazione così com'è attuata nella nostra cattedra all'HafenCity Universität. In primo luogo l'attività si concentra, nella ricerca e nell'insegnamento, sulla morfologia urbana e sull'indagine della forma fisica architettonica e spaziale quale risultato fondamentale dell'attività progettuale. L'elaborazione della forma come realtà semantica complessa insieme alla riflessione sulla forma, la sua origine e le regole che ne determinano i suoi processi di realizzazione, sono una costante che accomuna i diversi livelli di insegnamento e di ricerca, a cominciare dai corsi propedeutici fino alle tesi di dottorato.

L'impegno e la scelta consapevole è per noi quella di contraddire la tradizionale contrapposizione tra creazione artistica e atteggiamento di ricerca scientifico. Si approfondiscono metodi e fasi progettuali che associano e alternano processi mentali a sviluppo prevalentemente logico-lineare ad altri più intuitivi di carattere non lineare.

Consideriamo il progetto urbano strumento primario per assicurare una connessione diretta tra progettazione architettonica e dello spazio della città. Tale unità imprescindibile è coltivata come garanzia contro la riduzione dell'opera architettonica a puro oggetto di consumo legato a fattori contingenti. Si ricercano costantemente i fattori di permanenza e i rapporti di gerarchia che derivano dalla città come opera urbana collettiva. Contemporaneamente i tipi architettonici, considerati quali strutture fondamentali riconoscibili, sono declinati nella contemporaneità per generare risposte alle esigenze disparate di spazi di vita e di espressione della nostra realtà polisemantica.

La scelta di alcuni temi di ricerca e di progetto privilegiati, quali il rapporto della città con l'acqua, la metamorfosi delle risorse urbane preesistenti, la densificazione o l'abitare, è mirata a consentire il confronto con le questioni da sempre fondamentali della progettazione e nello stesso tempo con il laboratorio urbano contemporaneo che la città stessa rappresenta. Per questo sono applicati gli strumenti di definizione, sviluppo e rappresentazione della forma progettata (dal modello allo schizzo alla rappresentazione digitale). Ma soprattutto vengono esercitati gli strumenti di concezione intellettuale quale l'analisi, la formulazione di un concetto progettuale, l'uso del tipo, la definizione di una struttura logica, così come l'attingere al patrimonio della memoria storica e la costruzione e concezione tettonica della materia e dello spazio fisico nel progetto.

Paolo Fusi, Hamburg, 28.04.2014

CRITICAL UNIVERSALISM. The Oporto School beyond Kenneth Frampton's epithet.

Nuno Grande.

Profesor en la Universidad de Coimbra y de Oporto*.

Fig.01 Universalists: Távora, Siza, Souto de Moura
Portraits taken from different Álvaro Siza's sketchbooks



Fernando Távora

Álvaro Siza

Eduardo Souto de Moura

Portuguese architecture and specially the renowned "Oporto School" gained international prevalence during the last decades, particularly through the study initiated by various critics on the "modus operandi" of architects such as Fernando Távora, Álvaro Siza (1992 Pritzker Prize) and Eduardo Souto de Moura (2011 Pritzker Prize).

Analysing that "scholasticism", which lied between practice and pedagogy, international architectural criticism would tend to billet their production at the heart of certain conceptual and ideological trends, as happened with the epithet "Critical Regionalism", coined by Kenneth Frampton during the 1980s. Frampton was interested in discovering "architectures of resistance" in relation to the European and American architectonic mainstream, which was then involved in the heated Postmodern debate. In fact, he looked for practices that, being "on the margin", would pay special attention to their geographical contexts, working on ancestral tectonic subjects.

Although their inclusion in that description served Frampton's critical purpose, the most significant Portuguese contemporary architects – Távora, Siza and Souto de Moura, among others - were never founded on any kind of folklore or native cultural exoticism. Instead they were based on a sensitivity derived from workshop training, adductive methods, and tailored detail. From a conceptual standpoint, what drove those architects was the capability to use (or depart from) Architectural History Universalism to intervene at a local and specific level – from Classicism to Modern Movement or even to Postmodernism: from Karl Friedrich Schinkel's compact compositions to Le Corbusier's pure forms; from Mies van der Rohe's serial detailing to Alvar Aalto's organic patterns; from Robert Venturi's contradictory scales to Aldo Rossi's urban archetypes.

The 2011 Pritzker Prize Jury Citation enlightens this point: *Souto de Moura has created spaces that are both consistent with their history and modern in conception. The effectiveness of his works usually stems from the juxtaposition of elements and concepts. His unique capacity to embrace reality while employing abstraction creates an architectural language that transforms physicality into the metaphysical.*

The best Portuguese architecture - and the Oporto School in particular -, is rooted on that abstract symbiosis between different “geographies” (local and global) and “memories” (individual and universal), certainly closer to the historical way Portuguese spread and relate to “otherness” around the world - from Latin America to Africa or to Orient. For this reason, it represents an approach that, updating Kenneth Frampton’s standpoint, we could define as “Critical Universalism”. In that sense, Portuguese Contemporary Architecture has always been reasonably beyond Frampton’s epithet.

***Nuno Grande** is a Portuguese architect, critic and curator. He is Professor at the University of Coimbra (Department of Architecture) and at the University of Oporto (Faculty of Architecture).

He writes occasionally for architecture magazines published in Portugal (*JA*, *Arq/a*), Spain (*El Croquis*, *Arquitectura Viva*, *2G*), France (*L’Architecture d’Aujourd’hui*), Switzerland (*Werk*, *bauen und wohnen*), Croatia (*Oris*), Holland (*A10*) and Japan (*A+U*).

Nuno Grande integrates a collective architectural design studio - *Pedra Líquida (Liquid Stone)* - as a complement of his academical and critical work.

TOPOLOGÍA DEL TIEMPO

Paulo Durão.

Extracto de la Tesis Doctoral “*El Tiempo y el acto creador - en Arquitectura, Literatura y Cine*”.

Dirigida por Alberto Campo Baeza y Fernando Manuel Domingos Hipólito.

La Topología [1] del Tiempo es materia, sobre la cual todos nosotros ya hemos reflexionado de modo más o menos consolidado. Generalmente la explicación de esas mismas reflexiones, se hace con el recurso de la utilización de metáforas que nos permiten expresar e ilustrar nuestras propias ideas sobre el asunto. Metáforas que podrán ser imágenes, sonidos, palabras, o figuras geométricas. En este tema en particular, las metáforas de figuras geométricas son las que nos interesan particularmente, con la intención de expresar e ilustrar, con el mayor nivel de abstracción posible, lo que pretendemos transmitir sobre la topología del tiempo.

La topología nos permite estructurar modos de agrupación, o disposición del tiempo en sus diferentes componentes y vertientes. Esta clasificación de diferentes topologías de tiempo se fundamenta en el trabajo de Étienne Klein. Trabajo en el cual se define, la existencia de dos tiempos fundamentales, el *chronos* y el *tempus*. La distinción fundamental entre el *chronos* y el *tempus* es la existencia manifiesta de una “*oposición entre el tiempo físico y el tiempo subjetivo, o si preferimos, entre el tiempo de los relojes y el tiempo de la consciencia*” [2]. O en el campo de las figuras geométricas, en la imagen de las figuras de la línea o del círculo.

A estas categorías, fundamentales en el entendimiento de lo que es el tiempo, es fundamental introducir una nueva categoría de tiempo, en la cual se analicen los mecanismos propios del tiempo en las artes o en el imaginario. Artes, en que la invención o la creación, en diferentes ámbitos disciplinares, trabajan simultáneamente las características del *chronos* y del *tempus*. Tiempo en las artes, que denominamos TIEMPO PLANUS [3], qué se caracteriza por la

[1] TOPOLOGIA - Ramo das Matemáticas que se interessa pelas propriedades globais dos espaços que permanecem insensíveis às deformações contínuas que lhes podem ser aplicadas, como sejam o seu carácter infinito. A recta e o círculo não possuem as mesmas propriedades topológicas.

[2] KLEIN, Étienne in O Tempo, Editorial Instituto Piaget, Lisboa, 1995, pp. 37.

[3] La definición de TIEMPO PLANO, es originaria de la reflexión de Saramago sobre el tiempo, presente en los Diálogos con José Saraago; REIS, Carlos, Diálogos com José Saramago, Editorial Caminho, Lisboa, 1998, pp. 57-58.

proyección de múltiples tiempos sobre un plano y su articulación o conjugación en simultáneo. Utilizamos la expresión proyección, porque en el tiempo del imaginario en las artes, de hecho, éste apenas existe según la concepción del imaginario de determinado autor y de determinada obra. Es decir, el tiempo en las artes, de hecho no existe. Es una ilusión discursiva, es algo de lo que el autor se socorre para construir su propia obra, para construir su propio imaginario. Recurriendo a las múltiples vertientes del *chronos* y del *tempus*, al autor le es posibilitado recrearse lúdicamente con el tiempo y sus posibilidades. Característica de articulación inventiva del tiempo, en el contexto de la obra de arte que pretendemos explorar y estudiar. En el que la proyección del tiempo sobre un plano imaginario, nos interesa particularmente, por ser lugar de ascetismo entre real, percepción e imaginario. Lugar de la invención y de la creación de nuevos personajes, solo posible en las labores creadoras.

CHRONOS

Si iniciamos nuestro camino por la topología del tiempo, a partir de observaciones o constataciones cotidianas, nos damos cuenta claramente que ninguno de nosotros tendrá dificultad en mencionar la existencia del tiempo físico, como algo muy importante en nuestro día a día. Se podría decir, que el tiempo nos atropella diariamente, si fuéramos fatalistas; que el tiempo corre si fuéramos el *“Conejo Blanco de Alicia en el País de las Maravillas”*, o que el tiempo vuela si fuésemos soñadores. Este tiempo al cual nos remitimos es claramente el tiempo físico, el tiempo de los relojes, aquel que designamos por la expresión griega *chronos*, y sobre el cual gran número de físicos y filósofos se han volcado a lo largo de la Historia. El *chronos* es supuestamente objetivo, preciso, cuantificable en su duración (duración precisa del tiempo) y representado por el famoso *t* que es un número real, cuantificable. Característica del *chronos* que nos permite atribuirle una dimensión, y consecuentemente establecer una estructura ordenada, que sirve de referencia a la datación y secuencia de acontecimientos temporales.

Estos elementos que presentamos justifican la formulación de una hipótesis de figuración del *chronos* como un elemento geométrico lineal, que lógicamente evidencia la existencia de un tiempo continuo. Esta formulación nos parece

naturalmente lógica pues es soportada por la evidencia de nuestra propia existencia diaria. Por más atribulada que sea nuestra experiencia, y por más superposiciones de acontecimientos que existan en nuestras vidas, es incuestionable que el tiempo pasa, con una medida concreta y constante.

Pero intentar definir el tiempo a partir de esta formulación, será con certeza presentar una noción reductora o simplista del tiempo físico. Presentar una hipótesis de figuración del tiempo, como elemento lineal, será igualmente una deducción simplista, no obstante, tiene enorme ventaja de poder ser fácilmente visualizada, y de corresponder de modo evidente a la noción que tenemos del *chronos*.

Tal formulación debería dirigirnos a un entendimiento claro y conciso del tiempo, que en principio, nos resolvería gran parte de los problemas de entendimiento y noción de tiempo. Con todo, en todas las reflexiones que hemos estudiado de los más diferentes ámbitos disciplinares. Esta formulación aparentemente simple, precede a un enorme número de incertidumbres e indefiniciones, en torno a esta misma cuestión. Nos parece *a priori* que gran parte de las cuestiones relacionada con el tiempo estarían resueltas, en el momento exacto en que ilustrásemos el tiempo, como un punto *t* que se desplaza en una línea recta.

La primera cuestión que se plantea es la imposibilidad de simultaneidad, pues evidentemente en una línea recta no existe la posibilidad de dos acontecimientos simultáneos. Y muy rápidamente nuestro espíritu especulativo se encuentra intentando dar cuerpo y visualizar todo un conjunto de líneas rectas, que individualmente y en paralelo se podrían construir en el espacio continuo. Estamos en este preciso momento imaginando cuán lúdico sería, encontrar en el conjunto interminable de estas líneas, aquella que correspondería a nuestro tiempo individual. En consecuencia, seríamos asaltados por preguntas. ¿Qué hacer con esta línea? ¿Qué hacer con este nuestro tiempo cronológico individual?

La no simultaneidad del *chronos* plantea el meollo de la cuestión, sobre el paralelismo existente entre las líneas rectas en las cuales transcurre el punto *t*. Partiendo del presupuesto de que sería así, entonces no encontraríamos un tiempo histórico común, sino un número sin fin de tiempos históricos, que originan individualmente pasado, presente y futuro. Esta cuestión fue ampliamente

debatida a principios del s. XX, en el momento de la discusión de los principios de la relatividad general. Poco tendremos que añadir sobre el tema, ciertamente, pero no podremos dejar de registrar que el principio de la no simultaneidad origina, o posibilita la creación de mundos paralelos, no coincidentes o no allanados. Hechos, bastantes peculiares, ya que estamos concentrados sobre la naturaleza del tiempo cronológico, y las características de esta vertiente del tiempo deberían, ser de una enorme objetividad. En el momento exacto en que hablamos de la posibilidad de mundos paralelos, estamos ciertamente enunciando uno de los principios de la relatividad, en que en el espacio-tiempo toda la relación se establece en función de un sujeto y de un observador.

Retomando la cuestión inicial, del *chronos* como elemento geométrico lineal, intentamos encontrar la direccionalidad del tiempo, en el movimiento de *t*, sobre la línea. Nos parece evidente que un punto *t* se desplaza sobre una línea, este movimiento tendrá que poseer necesariamente una dirección. Si el tiempo cronológico es un tiempo cuantificable, de duración evaluable y dimensional, entonces el movimiento de un punto, ese continuo alinear, sólo puede determinar una dirección, con una dimensión cuantificable.

La direccionalidad, en el transcurrir del tiempo cronológico nos parece manifiesta (clara), determinar su dimensión es posible con un enorme grado de exactitud, no obstante, designar el sentido de su dirección, plantea un conjunto de cuestiones que se insertan en el ámbito de la física, y que, sobre todo, nos parecen relevantes en el ámbito filosófico. Hacer el esfuerzo de determinar el sentido del tiempo, es algo que nos parece implicar, comprender nuestra condición humana y el sentido de nuestra existencia.

Evaluar la existencia de una dirección, es un acto posible de comprobar. Evaluar el sentido del *chronos*, siendo aparentemente simple de validar, es una cuestión que posee una respuesta muy ambigua. Por ejemplo, cuando cocinamos un huevo asistimos a la transformación de las cualidades de ese huevo. Su estado se altera, no obstante, nunca podremos determinar si esa alteración de su estado inicial, representa una evolución o un retroceso. De este modo nos es difícil concluir qué sentido existió en esta transformación, pero podremos decir que ese mismo huevo, se transformó en un huevo cocido, si fuera ese el caso. Podremos afirmar

que el sentido del tiempo es siempre en dirección al futuro, pero esa misma premisa implicaría un principio de finitud del tiempo, y como pensamos sobre estas cuestiones, el tiempo no tiene principio, ni fin, en el tiempo cronológico no existe un comenzar y un acabar. Existe un inicio y un fin determinados por una acción, o acciones, pero no en el tiempo en sí mismo.

La gran mayoría de los acontecimientos que atestiguamos en el *chronos* poseen un carácter irreversible, y tal vez, esta irreversibilidad nos confunde en relación a su sentido. Nos está permitido afirmar que el tiempo es poseedor un sentido, y ese sentido se dirige al *porvenir*. Todo aquello que suceda a una acción se transforma en su estado anterior. La noción de irreversibilidad del tiempo, se presenta como algo natural, en nuestra experiencia, y cuando nos enfrentamos con una situación en que la irreversibilidad se cuestiona, como por ejemplo en una película proyectada al contrario, encontramos en esa experiencia algo de cómico o lúdico. En esta circunstancia rápidamente concluimos, que aquello a lo que asistimos es una inversión del tiempo de la narrativa, y no la reversibilidad del mismo.

TEMPUS

Cuántas veces a lo largo de la experiencia cotidiana tenemos la percepción, de que el tiempo no posee un carácter lineal, con sentido demarcado y delineado. Cuántas veces encontramos en el tiempo la percepción de que este transcurre cíclicamente, es decir, un tiempo cíclico en que el carácter mágico del círculo origina el mito del eterno retorno, del cual tenemos conocimiento desde la antigüedad. Este tiempo al que hacemos referencia, de carácter fuertemente psicológico, depende mucho de nuestra experiencia y de nuestra vivencia. “*Una hora no es un hora, es un vaso lleno de perfumes, de sonido, de proyectos y de climas*” [4]. A este tiempo que medimos en el interior de nosotros mismos, de fluidez variable conforme a la noción de duración experimentada, atribuimos la designación del *tempus*. El cual corresponde a las características más cualitativas del tiempo, de dimensión evaluable a partir de la percepción de sus ritmos, de sus variaciones, de sus comportamientos y de sus humores.

[4] PROUST, Marcel, in Em Busca do Tempo Perdido, vol. VI –O Tempo Reencontrado, trad. Pedro Tamen, Relógio D'Água Editores, Lisboa, 2005 pp. 193.

De este modo, el tiempo se encuentra fuertemente dependiente de la experimentación, que individualmente hacemos de determinadas circunstancias temporales. Esta experimentación es fundamental en la cuantificación, pues cuántos de nosotros experimentamos ya la larga duración de un momento de tedio, *velocidad luz* de un momento agradable de conversación con un amigo. La validación de esta experimentación es algo que nos sucede diariamente y tiene intrínsecamente imbuido un fuerte sentido de subjetividad, condicionado a la percepción individual. Creemos que la solución pasaría por inventar un producto farmacéutico llamado Parachrone, que permite que cada uno modifique a su gusto, su propio sentimiento subjetivo de tiempo, prolongando los períodos de tiempo agradables y abreviando los otros [5].

Pero esta solución quitaría en gran parte el sentido de imprevisibilidad del tiempo, y del encanto que es la sorpresa de encarnarnos con una inesperada percepción de tiempo. Pensamos que esta solución será aplicable dentro de otra estructura de tiempo, no esta, en la cual la subjetividad del individuo estará fuertemente presente.

A este tiempo de naturaleza cíclica corresponde la formulación de la figura geométrica del círculo, o círculos. Tal vez, sea más adecuado la utilización del plural, círculos, porque nos remite siempre para cualquier cosa de carácter no finito, que sucede repetidamente. Así, diríamos que el *tempus* posee como topología el carácter circular de la espiral, formulación que le confiere linealidad y secuencia. A semejanza de la formulación establecida, para el *chronos*, la formulación del tiempo en espiral, nos permite visualizar la existencia de una figura geométrica en continuo, poseedora de elasticidad suficiente para absorber la manipulación propia de un tiempo condicionado por la percepción. Inscribiéndose ambos en figuras geométricas, con la particularidad de las mismas de construir variaciones o posibilidades de interpretación diametralmente opuesta, del carácter del tiempo.

Cuando formulamos esta geometría de un tiempo en espiral, partimos siempre del presupuesto de que esta formulación necesita de la existencia de una centralidad

o de un sistema axial, en torno al cual se inscribe su geometría. La existencia de una centralidad o de un axioma, que se comporta como referencia, evidencia la dependencia, del *tempus* relativamente al individuo y su percepción.

Originando así una construcción cíclica, en que este no se repite necesariamente, pero crea la ilusión de repetirse en el mismo lugar, sucesivamente. Imaginemos un punto *t* que se desplaza sobre esta línea continua que se inserta en la espiral del tiempo, este punto claramente describe la construcción de una figura geométrica en torno al eje, que podrá apartarse o aproximarse a su centro conforme al arco descrito por la propia línea, dilatando y contrayendo el tiempo, de acuerdo a la proximidad o longevidad existente entre los diferentes puntos que se insertan en la línea. En el *tempus*, la duración de un acontecimiento está determinada por la distancia que se inserta en la curvatura existente en la espiral, y en consonancia con el arco descrito por esa curvatura la distancia geométrica entre dos puntos aumenta o disminuye. Este efecto de curvatura del tiempo tiende a provocar deformaciones en la estructura del mismo, porque la distancia geométrica entre dos puntos inscritos en la espiral, podrá corresponder a una distancia efectiva totalmente diferente.

Al contrario de los hechos que presentamos como relevantes en la duración del *chronos*, en que su medida es absolutamente precisa, el *tempus* presenta en su duración por lo menos dos posibilidades de medición, es decir, la distancia geométrica y la distancia efectiva. La presencia de esas posibilidades de medición, se valida por la distancia geométrica evaluada a partir de la distancia insertada sobre la geometría de la espiral; y por la distancia efectiva determinada a partir de la distancia más corta existente entre dos puntos insertados en la espiral.

Esta posibilidad de utilización de diferentes mediciones temporales, confiere al *tempus* una enorme elasticidad, característica de la cual se apoya en su vertiente más psicológica, que le confiere variaciones en la percepción y noción de tiempo. Mecanismos que confieren al tiempo aquello que definimos como siendo sus aspectos más cualitativos, y que incorpora la noción de cuantificación temporal, a partir de la cual obtenemos una de las premisas más significativa del tiempo. Que fácilmente podremos visualizar si sistemáticamente evaluamos la distancia entre un punto *t* en el espacio y el eje de la espiral.

[5] LEVI, Primo in O Sistema Periódico, trad. Maria do Rosário Pereira, Editorial Teorema, Lisboa, 2012.

Una de las características más destacadas de esta formulación geométrica, es la ilusión de la repetición del tiempo, que desencadena mecanismos, como el ritmo o una cadencia sucesiva de acontecimientos que se superponen en el referencial del eje existente. Objetivamente, no se trata de una repetición del tiempo, porque estos puntos en el espacio no poseen las mismas coordenadas espaciales, se trata de una ilusión o de una proyección del tiempo sobre un referencial. Siempre que el punto t describa su movimiento circular, ocasionalmente podrá superponer su proyección, sobre un punto ya existente, esta proyección provoca la ilusión de que estos dos puntos son coincidentes.

PLANUS

Imaginemos un plano, en el cual se proyectan de modo versátil una infinitud de tiempos, acciones, espacios, personajes u objetos. Ese plano corresponde al tiempo de la creatividad, de la inventiva, del argumento o de la narrativa, al cual denominamos de TIEMPO PLANUS. Hace una utilización del tiempo en el imaginario, dotándolo de un enorme conjunto de posibilidades de articulación, que se disponen, de modo prácticamente infinito. Podríamos afirmar que el tiempo planus corresponde a la unión juiciosa de elementos del *Chronos* y del *Tempus*, que extraídos de su posicionamiento original son trabajados por el autor, de manera a dar cuerpo a un conjunto de otras posibilidades de articulación del tiempo. Al autor, le es permitido disponer u organizar el tiempo en este plano, del modo como considere conveniente, encontrando lógicas propias de existir, y atribuyéndole identidad, originada en la voluntad y en los estímulos encontrados.

Por este hecho el tiempo plano adquiere una dimensión profundamente ilusoria, eventualmente resultado de ser un tiempo en que su génesis, está en la mente de un autor. Consecuentemente, su existencia no es efectiva en el contexto del *chronos*, adquiriendo solo significado en el contexto de su subjetividad del *tempus*. Haciéndose fundamental concebir la existencia del tiempo planus, como una formulación geométrica autónoma de la formulación geométrica del *chronos* y del *tempus*. Formulación que corresponde a la figura de un plano geométrico, en el cual se disponen un conjunto interminable de elementos temporales, disponibles para ser organizados según la lógica de una narrativa.

Intentaremos aclarar la existencia del PLANUS del modo más objetivo que nos sea posible. Teniendo como premisa base que la topología es por su propia definición un elemento unificador que establece, relaciones de proximidad y afinidad entre el posicionamiento de elementos que se insertan en la figura geométrica. Imaginemos un conjunto de acontecimientos que sean de carácter arquitectónico, literario o cinematográfico. Ese conjunto de acontecimientos, corresponden a elementos que se disponen dentro de la geometría del plano, de modo circunscrito o cerrado. Arriesgamos la imagen de cápsulas o capullos que contienen acontecimientos con tiempos individuales propios. El autor al organizar estos elementos, según una determinada orden o diseño, formula una hipótesis de organización temporal que no tendrá que obedecer a ninguna norma o patrón de comportamiento. Temporalidad resultante de la construcción de imaginario, poseedora de su propia lógica temporal. Permitiendo generar, espacios y escenas con dinámicas temporales intrínsecas a su naturaleza inventiva.

Formulación geométrica de un plano, donde el punto t se dispone de modo aleatorio sobre ese mismo plano, como si correspondiese a un amontonamiento de tiempos posibles sobre una misma superficie. En este plano imaginario las relaciones topológicas que se establecen son prácticamente todas posibles, desde que la disposición de diferentes elementos temporales, se consigan articular de modo lógico y perceptible. Independientemente de que consideremos unidades de tiempo de naturaleza diferenciada, y consideremos aspectos del tiempo relacionado con su medida o cantidad, o aspectos relacionados con sus cualidades y carácter más subjetivo. En este tiempo imaginario, a disposición de elementos de la narrativa produce secuencias temporales con una lógica intrínseca, al mundo de la inventiva. *“Cada cosa que veo y hago cobra sentido en un espacio de la mente donde reina la misma calma de aquí, la misma penumbra, el mismo silencio recorrido por el brotar de las hojas. En el momento en que me concentro a reflexionar, acabo siempre en este jardín, a esta hora de la tarde, en tu augusta presencia, aunque continuando sin un instante de pausa subiendo un río verde de cocodrilos o contando barriles de pescado salado que se ponen en la bodega”* [6]. En la transcripción de las palabras de Calvino, es posible estar acompañados en una tarde tranquila,

[6] CALVINO, Italo; As Cidades Invisíveis, trad. José Colaço Barreiros, Editorial Teorema, Lisboa, 1999 pp. 105.

paseando en el jardín, y simultáneamente subiendo el río verde de cocodrilos o contando barriles de pescado, y la coexistencia de estos distintos universos temporales es perfectamente natural, por suceder en el espacio de la mente, en el espacio literario.

Idea reforzada en el párrafo *“Talvez este jardim só exista à sombra das nossa pálpebras cerradas, e nunca tenhamos deixado, tu de erguer poeira nos campos de batalha, e eu de contar sacos de pimenta em longínquos mercados, mas sempre que semicerramos os olhos no meio da algazara e do tropel é-nos concedido o retiramo-nos aqui vestidos de quimonos de seda, a considerar o que estamos a ver e a viver, a tirar as somas, a contemplar de longe”* [7]. Descripción en que es fundamental la propiedad en que la manipulación del tiempo creativo corresponde a la imagen de un conglomerado de tiempos posibles de carácter ficcional. O eventualmente, dicho de otro modo, al montaje de una construcción temporalmente lógica, pero no convencional.

La formulación de este tiempo lógico con estructura no convencional, es una de las nociones que nos parece fundamental aprehender como elemento base del tiempo creativo. En esta definición intentamos incluir la existencia del tiempo, como matriz, en el desarrollo de una determinada acción. La lógica como elemento fundamental de la construcción de un razonamiento, y la no convención como voluntad o elemento de carácter subjetivo, que está directamente relacionado con el estímulo o voluntad de romper con cánones preexistentes. Estímulo siempre presente en las artes.

En palabras de Heidegger, el significado que le atribuimos, corresponde a la definición de *Neuzeit* [8], o sea, “tiempo nuevo”, tiempo en que todo lo que aparece, solo es relevante si es enteramente nuevo. Y según la definición todavía ambigua del mismo Heidegger será un tiempo solo existente después de la modernidad, porque, aunque existe consciencia y subjetividad anterior a este período histórico, esta consciencia y subjetividad estaban insertadas en su propio tiempo, y no

exteriores a este. Iniciándose un distanciamiento o corte relativamente al pasado, de modo muy asumido, y vinculado en el contexto histórico de la modernidad. Siendo particularmente relevante la distinción, entre la definición de pasado y la definición de historia. Se considera el pasado como algo que ya no importa, que ya sucedió. Y la historia como algo que resulta de un proceso objetivo y consciente de encontrar un sentido en acontecimientos pasados.

Intentamos aquí recuperar la significación atribuida al *Neuzeit*, es decir, tiempo nuevo, con el sentido de incorporar este concepto, en el tiempo planus. En que el tiempo del imaginario, es un tiempo en que la presencia de algo nuevo es fundamental para validar el desarrollo de una acción no convencional. En que el desarrollo de ese imaginario corresponde a la imagen de Saramago, en que sobre un plano se disponen objetos, cosas, escenas, voluntades y caprichos, que la obra construye de modo particular, originando algo completamente nuevo, disponiendo esos elementos de modo no convencional.

[7] CALVINO, Italo; *As Cidades Invisíveis*, traducción por José Colaço Barreiros, Editorial Teorema, Lisboa, 1999 pp. 105.

[8] HEIDEGGER, Martin, in *O Conceito de Tempo*, traducción por Irene Borges-Duarte, Fim de Século Edições, Lisboa, 2003.

LA COLUMNA ADECUADA.

Imagen y Forma de una Columna.

Alejandro Cervilla García.

Extracto de la Tesis Doctoral “*El Lenguaje de la Estructura*”.

Dirigida por Alberto Campo Baeza y Alberto Morell Sixto.



Fig.01 Templo de Hatshepsut.



Fig.02 Detalle del pórtico frontal.

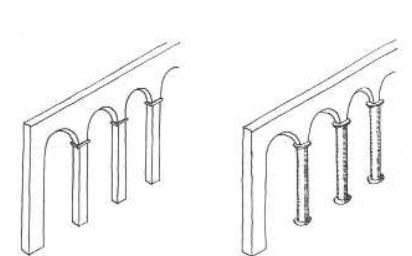


Fig.03 Pórtico de pilares vs columnas.



Fig.04 Detalle de portico lateral.

En el siglo XV a.C., hace ya más de 3500 años, estudiaba la reina Hatshepsut con su arquitecto, Senmut, cómo debían ser las columnas de su templo funerario, que iba a ser construido en el complejo de Deir el Bahari, en la franja occidental del río Nilo. Al templo se accedería por tres terrazas escalonadas, de manera que el visitante, desde la lejanía, vería las fachadas de las tres terrazas, y al fondo, como si del escenario de un decorado se tratara, la imponente montaña con su pared escarpada, casi vertical (Fig.1). Dudaba la reina si las columnas de los pórticos debían ser de planta cuadrada o circular, pero el arquitecto lo tenía bastante claro. En este caso debían ser cuadradas. En la cabeza del arquitecto estaba la idea de que su templo se fundiera con la montaña, que pareciera un templo excavado en la roca, y por eso los pórticos de las terrazas tenían que estar compuestos por columnas cuadradas, de manera que las caras de las columnas se unieran visualmente con las de las vigas, conformando un plano vertical continuo y dando la impresión de una fachada horadada en la roca, y no de una sucesión de columnas talladas por el hombre (Fig.2).

Esta idea la recogería años después Leon Battista Alberti en su libro *De Re Aedificatoria*, en el año 1452 de nuestra era. Un pórtico de pilares cuadrados con arcos da la impresión de un plano horadado, porque las caras frontales de los pilares se funden con el plano de los arcos. En un pórtico de columnas circulares no se da esa impresión porque la columna circular no se funde con la viga, conserva su individualidad (Fig.3).

Al final, como bien sabemos, el templo de Hatshepsut se construyó con sus planos aterrazados conformados por pilastras cuadradas, dando la sensación de un templo excavado en la roca, y hoy día es conocido como *Djeser-Djeseru* (La maravilla de las maravillas). Pero en los pórticos laterales de la terraza principal, los que no tienen como fondo la montaña, las columnas son circulares, como queriendo dejar constancia de la leyenda que aquí se explica (Fig.4).

Si algo podemos aprender de esta historia, es que la forma de una columna es muy importante. Y que es clave cuando el arquitecto quiere transmitir una idea clara no sólo de su estructura, sino también de su arquitectura. El propio Vitruvio, en sus *Diez Libros de Arquitectura*, pone por escrito la importancia que le daban los arquitectos griegos a la forma y decoración de sus columnas. Y Viollet le Duc, en sus *Conversaciones*, incide aún más en esta idea. Quisiera que nos detuviéramos en la razón que da el arquitecto francés a las acanaladuras de los fustes de las columnas dóricas.

“Al artista griego las columnas le parecen demasiado planas expuestas a la luz, y demasiado blandas e indecisas en la sombra. Por eso recorta en sentido longitudinal, en toda la altura del fuste, unas acanaladuras lo bastante profundas como para concentrar la luz oblicua en las aristas.”

Las acanaladuras se hacen para que la luz rompa contra ellas, para que sobre la columna se dibuje un juego de líneas verticales de luz y sombra, de brillo y contraste, en definitiva para que la columna no parezca tan sólida, tan masiva, tan corpórea. Y es que no hay más que comparar una columna cilíndrica y una columna acanalada, para ver que éste efecto que describen Vitruvio y Viollet le Duc es real. La columna cilíndrica recibe la luz con corporeidad, con materia. La columna acanalada descompone la luz, y así se desmaterializa. El pórtico de la Stoa de Atalos, construido en Atenas ca. 160 a.C., y recientemente restaurado, nos sirve de ejemplo (Fig.5).

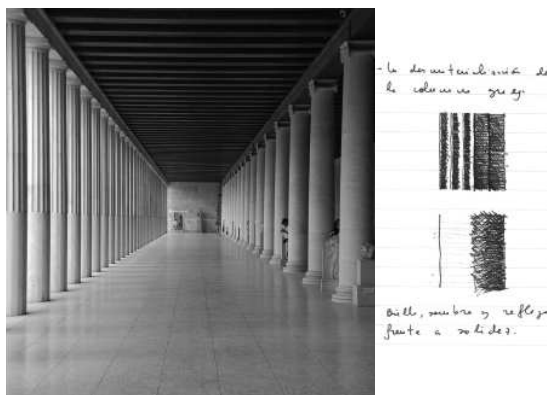


Fig.05 Stoa de Atalos.

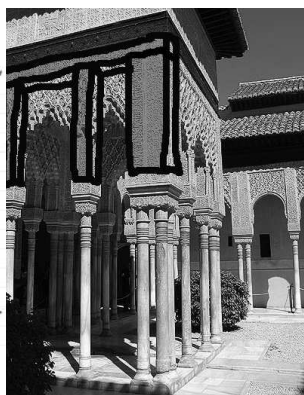


Fig.06 Columnas y Pilastras.

Y siguiendo con esta discusión sobre la forma y disposición de las columnas, podemos traer aquí el pórtico del Patio de los Leones en la Alhambra de Granada, construido en época de Muhammad V, 1354-1391 (Fig.6). Lo que queda a la vista son unas columnas de mármol blanco y esbeltísimo fuste, de unos 2,3 metros de altura, y escasos 16 cm de diámetro medio. Pero sobre las esbeltas columnas se levantan unas pilastras de ladrillo de más de dos metros de altura, recubiertas por decoración de yeso, que prolongan la columna hasta llegar a las vigas de madera de la cubierta. La columna no es pues lo que aparentemente se ve. La columna real tiene más de 4 metros de altura. Pero para hacer una columna de mármol blanco de 4 metros, probablemente hubieran necesitado los arquitectos islámicos fustes de más de 16 cm de diámetro, con lo que el efecto de esbeltez de las columnas se hubiera perdido. O peor aún, de conseguirlo, podrían haber quedado desproporcionadamente delgadas. También los arcos que descansan sobre las columnas son falsos arcos. En realidad es decoración de yeso, y no estructura. Oleg Grabar, en su libro sobre la Alhambra, nos cuenta que la intención de los arquitectos islámicos era simular un espacio mucho mayor de lo que realmente es, y que para eso modificaron las proporciones, no sólo de las columnas, sino también de los intercolumnios, que tienen de media 1,5 metros de anchura, frente a los aproximadamente 3,3 metros de los intercolumnios del Patio de los Arrayanes. El Patio de los Leones tiene unas dimensiones relativamente pequeñas, 28,5 x 15,7 metros, y muchas columnas, 124. Si sumamos la multiplicación de pequeñas columnas, su disposición relativamente desordenada (Fig.7), los intercolumnios

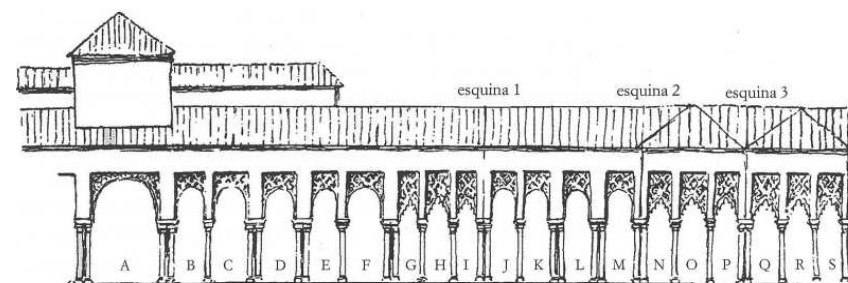


Fig.07 Alzado parcial del Patio de los Leones.

variables y más pequeños de lo normal, o la ausencia de una estricta simetría, vemos que este patio porticado se parece poco a los patios porticados renacentistas, donde el orden, la proporción y la simetría son la regla. Este patio quiere confundir al que lo habita. No quiere que la mente del que lo visite sea capaz de adivinar su orden geométrico. No quiere que nadie sea capaz de completarlo visualmente. No quiere que la vista descanse cuando lo contempla.

Pilastras cuadradas o columnas circulares en Egipto. Fustes acanalados o cilíndricos en Grecia. Pórticos con proporción orden y simetría, o ruptura de las proporciones, falta de claridad y asimetría en los pórticos de la Alhambra. A lo largo de la Historia de la Arquitectura muchos arquitectos se han preguntado cuál era la columna adecuada para la idea que querían transmitir.

Mies van der Rohe entendió muy bien la importancia de la forma de la columna, y a lo largo de su obra investigará más de 50 tipos de columnas diferentes que varían su forma, material, proporciones, color, y disposición: Cuadradas, rectangulares, cilíndricas, prismáticas, troncocónicas, troncopiramidales, con forma de cruz griega, cruciforme con brazos en T, ahusadas, rectas, en H, blancas, negras, de acero, de aluminio, de hormigón, de bronce, y muchos más. Veamos algunos ejemplos.

Entre 1928 y 1930, diseña y construye la casa Tugendhat en Brno. Y en la sala principal de la casa, la gran sala de estar con vistas a la ciudad, emplea once columnas cruciformes revestidas por una camisa de acero cromado. Once esbeltas columnas que arrancan de un suelo de linóleo blanco y que sostienen unas vigas de acero ocultas por el falso techo de escayola blanca. Aquí la intención de Mies es desmaterializar las columnas, y lo consigue, ciertamente, con la forma cruciforme, y con el revestimiento de acero cromado. El sistema es muy parecido al que empleaban los arquitectos griegos con sus columnas acanaladas. Los entrantes y salientes de la cruz hacen la misma función de la acanaladura, una multiplicación de líneas verticales de luz y sombra. Y el efecto queda reforzado por el brillo metálico y los reflejos espejados del acero cromado (Fig.8). Estas columnas son menos sólidas, menos materiales, tienden más a deshacerse. Y cuando uno sale de la casa y la mira desde el jardín, desaparecen aún más al estar retranqueadas de la fachada, con lo que da la sensación de que el techo no se sujeta, sino que flota.

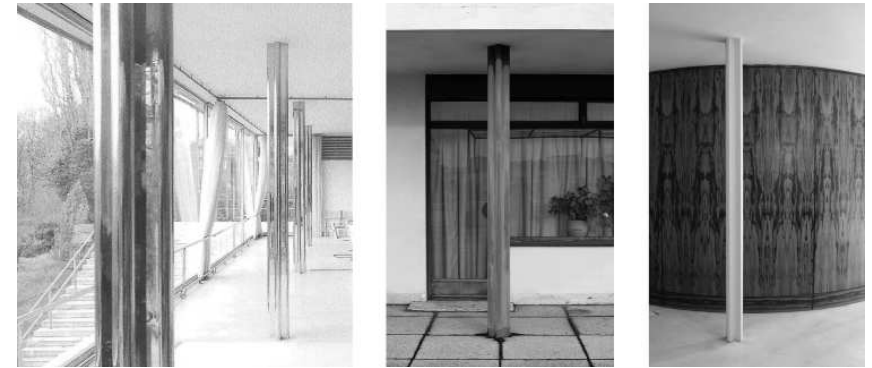


Fig.08 Las tres columnas de la Casa Tugendhat.

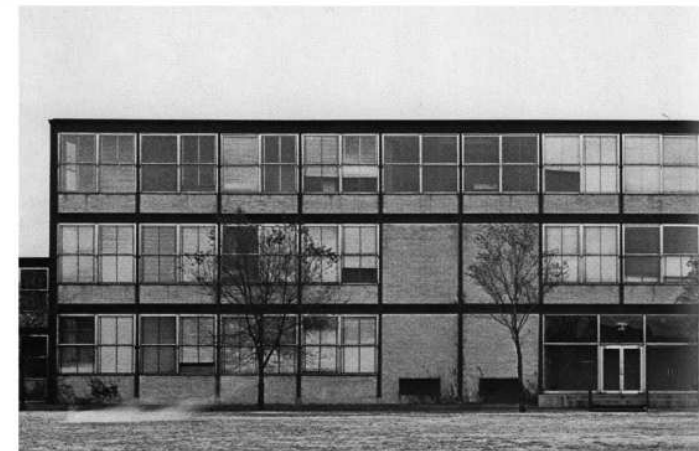
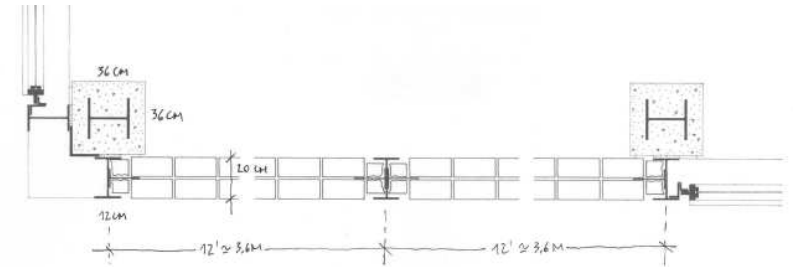


Fig.09 Whisnick Hall. Subestructura en fachada sin función estructural.



Fig.10 Columna de la Galería Nacional de Berlín.

Pero hay un dato menos conocido de esta casa, y es que en Brno Mies emplea tres tipos de columnas cruciformes. Las revestidas de acero cromado de las que ya hemos hablado, en la sala de estar; las columnas en espacios exteriores, revestidas por una camisa de acero galvanizado pintado en color negro, y las columnas de la zona de servicio, sin camisa de revestimiento, con el acero directamente pintado de color blanco. Tres tipos de columnas, y tres tipos de efecto. Las columnas de la sala de estar, que se deshacen; las columnas exteriores en sombra, desapareciendo al contraste con los paramentos y techos blancos; las columnas de la zona de servicio, las más esbeltas, sin revestir, sobrias, con la apariencia del acero en tensión.

En la década de 1940, en varios de sus edificios del Campus para el Instituto Tecnológico de Illinois en Chicago, Mies despojará a la columna de su función portante, y la empleará con fines principalmente decorativos. La auténtica estructura de acero mixto recubierto de hormigón, queda oculta tras una fachada de ladrillo y acero cuyo ritmo y proporciones están marcados por unos perfiles en H de acero negro sin función estructural (Fig.9). Es el sistema por ejemplo del Perlstein Hall, también conocido como Metallurgical and Chemical Engineering Building, o del Whisnick Hall, el Chemistry Building, ambos construidos entre 1945 y 1946. La verdadera estructura está conformada por columnas dispuestas cada 7,2 metros. La estructura aparente, que no sustenta, por perfiles en H embebidos en ladrillo, cada 3,6 metros. La proporción horizontal de los vanos estructurales se cambia por la proporción cuadrada de la subestructura de fachada. Mies despoja a estos perfiles de su función estructural y los convierte en carpintería decorativa que marca un nuevo ritmo de fachada.

Por último, en la Galería Nacional, construida en Berlín en 1969, presentará Mies otro tipo de columna con un principio diferente a los dos casos anteriores (Fig.10). Una columna cruciforme con los brazos en T, de acero negro y con el fuste ligeramente inclinado, más ancho en la base que en la coronación. Mies estudió en profundidad esta columna, y antes de llegar a la solución final, pasó por un gran número de variantes. La columna por la que finalmente se inclina es ligerísimamente ahusada, mide 96 cm de lado en su base, y 87 cm en su coronación, presenta unas acanaladuras conformadas entre los brazos en T y el centro de la cruz y dispone en su cabeza de una mínima rótula sobre la que apoya la losa de cubierta, a 26 cm de la columna. Es una columna especial, que

nos recuerda a la columna griega, con sus acanaladuras, y con su éntasis. Es una columna que representa la idea de la Gravedad, pues su fuste al ensancharse no hace sino seguir la ley del racionalismo estructural: A medida que nos acercamos a la tierra el peso aumenta, y la sección debe aumentar para resistir la carga. Es una columna que representa la idea de la Construcción, pues con la rótula de su coronación convierte el apoyo de la viga en un acontecimiento. Es una columna libre, escultórica, pues el apoyo de la viga no impide que el cielo la recorte en su coronación. Es una columna que no se retranquea, sino que se yergue con orgullo en la fachada del edificio. Es una columna serena, perfectamente proporcionada: Su diámetro es aproximadamente la mitad del canto de la viga, y el voladizo que soporta mide unas dos veces la longitud de su fuste. Es una columna muy hermosa.

Aquí el arquitecto alemán eleva una columna a la categoría de arte. Una columna aparentemente sencilla formada por palastros de acero y pintada de negro. Un perfil al alcance de cualquier arquitecto del que él, como buen genio, saca el mayor de los partidos.

La columna cruciforme de acero cromado que se desmaterializa con el brillo. La columna cruciforme negra que desaparece con la sombra. La columna cruciforme blanca, neutra, solo portante. La columna en H negra sin función portante, sólo decorativa. La columna cruciforme de Berlín, con forma de cruz potenziada, con los testeros cerrados en T, sustentante, y a la vez expresiva de la Gravedad. Mies nos demuestra que la columna no es solo un elemento tectónico, sino también plástico, o si se quiere, artístico. Y es francamente hermoso ver cómo la columna evoluciona en su obra, cómo llega a convertirse en un acontecimiento. En una época en la que parece que la Arquitectura se ha aburrido de sí misma, y huye hacia lo irracional, Mies nos recuerda que vayamos a la raíz de la Arquitectura, a su esencia. Que todavía hay camino por recorrer en la Arquitectura esencial. La de verdad.

BIBLIOGRAFÍA:

ALBERTI, Leon Battista. *De Re Aedificatoria*. Editorial Akal, Madrid, 2007. Primera edición, Roma 1485.

BLAKE, Peter. *The master builders*. W.W.Norton & Company, Inc., Nueva York, 1976.

BLASER, Werner. *Mies van der Rohe. Die Kunst der Struktur*. Artemis, Zürich, 1965

CAMPO BAEZA, Alberto. *La Estructura de la Estructura. Memoria del curso 2007-2008. Unidad Docente Alberto Campo Baeza*. Mairera Libros, ETSAM, Madrid, 2008

CAMPO BAEZA, Alberto. *La idea construida*. Librería Técnica CP67, Universidad de Palermo, Argentina, 2000. Primera edición, Madrid, 1996.

CARTER, Peter. *Mies van der Rohe trabajando*. Phaidon Press Limited, London, 2006. Traducción: Gemma Deza Guil. Primera edición, 1974.

GRABAR, Oleg. *La Alhambra*. Alianza Editorial, Madrid, 2006. Primera edición, 1978.

KOSTOF, Spiro. *Historia de la Arquitectura. Volumen 1, 2 y 3*. Alianza Editorial, Cuarta Reimpresión, Madrid, 2007. Primera edición, Oxford University Press, 1985.

VIOLLET LE DUC. *Conversaciones sobre la Arquitectura. Volumen I*. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, Madrid, 2007. Primera Edición, París, 1863.

VITRUVIO, *Los diez libros de Arquitectura*. Editorial Iberia, 10ª edición, Barcelona, 2007. Traducción de Agustín Blánquez. Primera edición siglo I a.C.

WITTKOWER, Rudolf. *Los fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*. Alianza Forma, Madrid, 1995. Primera edición, Londres, 1949

PROYECTOS 3 + PROYECTOS 4
PRIMER CUATRIMESTRE - OTOÑO 2013

LISTAS DE ALUMNOS.

PROYECTOS 3.

BEATRIZ ALCÁZAR SACRISTÁN
VICTORIA M^a BELLIDO MOYA
GADEA BURGAZ ANDRÉS
MARÍA DEL CARMEN CABRERA ARTIGAS
GUILLERMO CASARES RUIZ
JAIME DERQUI ALIAGA
IRENE HERNÁN SANCHO
IGNACIO JIMÉNEZ ORTEGA
DIEGO LEMA QUISHPE
ALEXANDER LERCHUNDI HERCE

GONZALO LÓPEZ NOBEL
GONZALO MARTÍN ZÁRATE
ANDRÉS MARTINI GARCÍA
DANIEL DE MORA POTENCIANO
LORENA MORETA SANZ
ALICIA NOVILLO GONZÁLEZ
ROBERTO SANTIDRIÁN SANLLORENTE
CARMEN SANZ-DÍEZ DE ULZURRUN CASALS
SOFÍA VÁZQUEZ SAAVEDRA



PROYECTOS 4.

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| GUILLERMO ALFARO GODAY | MIGUEL ESCRIG FERRANDO |
| LUCÍA ALONSO FERNÁNDEZ | SANTIAGO JUAN ESTEPA MUÑOZ |
| MERCEDES ÁLVAREZ DE SOTOMAYOR ORTEGA | RITA MARÍA FARO ALFARO |
| MILAGROS ÁLVAREZ DÍAZ | SILVIA FERNÁNDEZ DE LA FUENTE |
| LUIS BERNARDO VAAMONDE | ÁNGEL FERRÁN NEGRÓN |
| SANTIAGO BONET APARICIO | JOSÉ GARCÍA LEÓN |
| MANUEL BOUZAS BARCALA | ALEJANDRO GARCÍA LOZANO |
| CLAUDIA CABRERA APARICIO | MARÍA CRISTINA GARCÍA PALMERO |
| LAURA CAMARENA RODRÍGUEZ | JUNE GARCÍA PRIETO |
| AZUL CAMPOS VIVÓ | CRISTINA GASSET CABANAS |
| LAURA CANELA BUENAÑO | ELENA GÓMEZ MIGUEL |
| ROCÍO CANOREA GARRIDO | LETICIA GONZÁLEZ GARCÍA |
| ALBA CARBALLAL GANDÓY | ÁLVARO GONZÁLEZ MARTÍN |
| FCO JAVIER CARRO GARRIDO | JULIO GOTOR VALCÁRCEL |
| CLARA CASTAÑEDA ALBILLOS | EVA GUINDOS BUSTOS |
| ALEJANDRO CIUDAD ÁLVAREZ | LUCÍA HUERTA DE FERNANDO |
| JAVIER DEL POZO AMIGO | ENRIQUE IBÁÑEZ DE PABLO |
| CARLOS DÍAZ DEL RÍO HERNÁNDEZ | JONGJIN LEE |
| MAR DOMINGO GÓMEZ | MARTA LLOP SANTAMARÍA |
| NIK EFTEKHAR OLIVO | LORENA LÓPEZ CRISTÓBAL |
| PEIO ANTON ERROTETA DUÑA | LAURA LUENGO MANJAVACAS |

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| JOSÉ MALDONADO FELICES | ROCÍO RAMÍREZ DÍAZ |
| ENRIQUE MANSILLA ROMERO | ANTONIO MIGUEL RODRÍGUEZ ARBELO |
| ALBERTO MARTÍN GONZÁLEZ | MARÍA DEL PINO RODRÍGUEZ SÁNCHEZ |
| MAXIMILIANO MARTÍN PARRA | PAULA RODRÍGUEZ VARA |
| DAVID MEANA GONZÁLEZ | BELÉN ROLDÁN GIL |
| ANA MÉNDEZ GARZO | CARMEN RUBIO ALFARO |
| RAÚL MÉNDEZ-VILLAMIL DE LUIS | IKER RUIZ-APILÁNEZ LÓPEZ |
| ANDER MINTEGUI AROSTEGUI | CELIA SABIO CARAZO |
| SONAM MOHANANI LALCHANDANI | ANA SALAZAR JURADO |
| OLGA MORENO VALLEJO | MARÍA DEL MAR SÁNCHEZ BURGOS |
| MARTA MORENO DE LA SANTA NIETO | ALMUDENA SÁNCHEZ-BUITRAGO MORALES |
| BLANCA MUÑOZ DE LA ESPADA LÓPEZ | ÁLVARO SEBASTIÁN LÓPEZ |
| IGNACIO NAVARRO SORIANO | SARA SEVILLA MOLINO |
| ELENA NOGUERA TORTOSA | ALMUDENA SEVILLA RODRÍGUEZ |
| SANDRA NUÑEZ RUIZ | JUAN ANTONIO SILVESTRE BENGOA |
| JULIA OTAÑO GONZÁLEZ | IRENE DEL SOL RODRÍGUEZ |
| PATRICIA OTERO SUÁREZ | CRISTINA SOLER DE LOMA-OSSCRIO |
| JOSÉ MANUEL PACHECO MAYANS | ADRIÁN TABLADILLO LÓPEZ |
| ÁLVARO PEDRAYES SANTOS | BEGOÑA TORREIRA ÁLVAREZ |
| ROCÍO PELÁEZ GUTIÉRREZ | RICARDO UGARTE ABOLLADO |
| SONIA PRIETO SANZ | IRENE VÁZQUEZ GARCÍA-CALVO |



ERASMUS.

FRANCESCA AMBROSIO
SIMONE BET
ROBERTO BLASI
ALESSANDRO CASA
EGIDIO CUTILLO
ALICE DELATTRE
FEDERICA DELSANTO
ENRICO FANTINI

ZEYNEP GÜR
VICTOR INGMO
SUK HYUN KIM
TAEGON KIM
XU LEILI
RUILING LI
GIACOMO LONGO
OTTAVIO PAPONETTI

HYE SU PARK
SILVIA PELLIZZARI
ANDRA-ELIZA POENARU
ELIF CANSU SEKERCİ
LUCA SEMENZATO
CLOÉ SEREBRIANI
ANDREEA-DIANA STANCU
VALERIO FLAVIO DE STEFANO

JULIETA STELLA
ANDREA TESSIER
MARGAUX TISSOT
GIULIA TOMASELLI
CONSTANZA WINITZKY
FILIP ANDRZEJ WOJTASIK
FANG XIAOYANG



LA CASA SOÑADA.

En una azotea alta de Lisboa.

MADRID – LISBOA

EL SUEÑO DE LA RAZÓN.

1º EJERCICIO

LA CASA SOÑADA.

2º EJERCICIO

CASA PARA EL ARQUITECTO MANUEL AIRES MATEUS.

3º EJERCICIO

CIUDAD VERTICAL- EDIFICIO HÍBRIDO, EN MONSANTO.

Se nos propone desarrollar este Curso Académico 2013-2014 con alumnos de los niveles 3 y 4. Y querría entonces despertar desde el primer momento la intención de entender la Arquitectura como sueño. Como sueño dirigido por la razón. Por encima del sólo cumplimiento de la función, o la adecuada construcción, la idea clara de que la Arquitectura es algo más: la búsqueda de la belleza para hacer felices a los hombres. Y que siendo la razón el primer y principal instrumento del arquitecto, hay que soñar y hacer realidad esos sueños.

Los ejercicios se desarrollarán con dibujos, planos y maquetas, poniendo especial énfasis en estas maquetas como instrumentos con capacidad de analizar el espacio en todas las direcciones de manera simultánea. Frente a la bidimensionalidad del dibujo o del plano o del render, la tridimensionalidad de la maqueta.

Como si de proyectar una casa en la luna se tratara.

La construcción de los sueños de la mano de la razón.

Duración: 2 semanas.

1º Cuatrimestre. 1º Ejercicio.

Se trata de crear, en una azotea de Lisboa, en un plano en alto, muy en alto en contacto directo con el cielo, un espacio para habitar donde el vivir se lleve al límite, se entienda de una manera radical. Desde la idea general hasta la traducción formal de cada una de las funciones.

Se propone un habitáculo de pequeñas dimensiones donde, usando la tecnología más en punta, se puedan desarrollar de una manera radical, las funciones que implica el habitar, entendido también de una manera radical.

Algo de esto lo aprendimos algunos de Alejandro de la Sota cuando nos proponía como primer ejercicio la casa soñada. Proponemos este primer ejercicio con el mismo espíritu con que lo hacía Alejandro de la Sota cuando nos lo hacía a los que tuvimos la suerte de ser alumnos suyos.

Se trata de un ejercicio con el que intentar partir de cero. Deshacernos de todas las ideas preconcebidas sobre la casa que se han ido acumulando en los intersticios de nuestra memoria desde que nacimos, como lo hace el polvo a través del tiempo en los objetos. Limpiarnos a fondo de prejuicios e intentar crear ex novo un espacio para habitar, en nuestro caso en un lugar privilegiado.

FUNCIÓN

Funciones del habitar: estar, dormir, comer, asearse, leer, escribir, trabajar, oír música, ver tv, almacenar ropa, ordenar libros, etc.

Estar, descansar, sillón, butaca, sofá, luz, penumbra, oscuridad-siesta.

Dormir, oscuridad, cama horizontal-almacenar ropa.

Comer, cocinar, eliminar olores, eliminar deshechos, frigorífico sin ruido, mesa, sillas, almacenar vajilla, cubiertos.

Lavarse, ducha, lavabo, espejo, eliminar vapores, ¿tren de lavado y secado personal? privacidad.

Leer, escribir, mesa, sillas, luz.

Almacenar ropa, armarios.

Almacenar libros, estanterías.

LUGAR

Azotea, cielo, visión horizonte lejano-ver-ser visto.

Visión panorámica 360°.

Clima, luz, sombra, fachadas.

FORMA

Centrípeta, centrífuga.

Hortus conclusus.

Vertical, cerrado abierto.

El ojo en alto, faro.

CONSTRUCCIÓN TECNOLOGÍA

Acero-ligereza

Vidrio-transparencia

¿Piedra? ¿H.A.?

ESTRUCTURA

Puntos

Retícula

ESPACIO

Enmarcar-subrayar-negar

CASA PARA MANUEL AIRES MATEUS.

En el centro de Lisboa.

Como proyectar una casa soñada.

La construcción de los sueños de la mano de la razón.

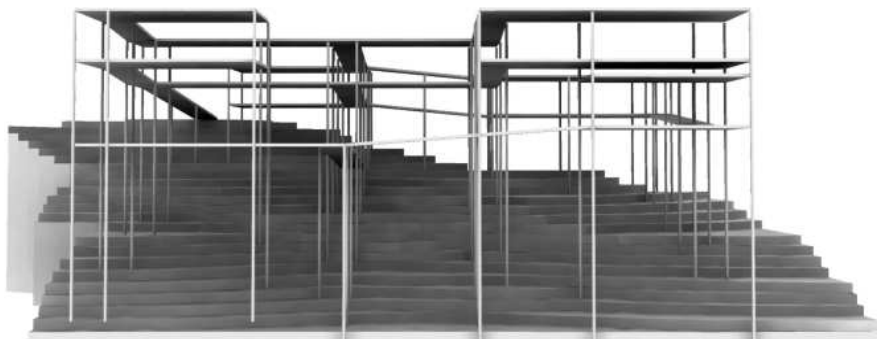
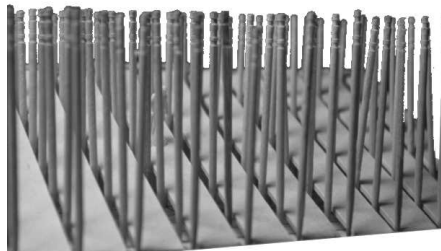
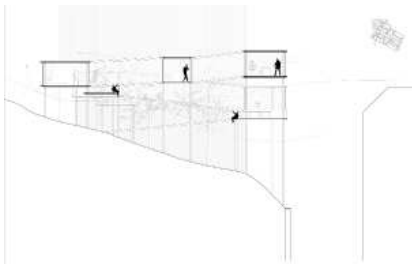
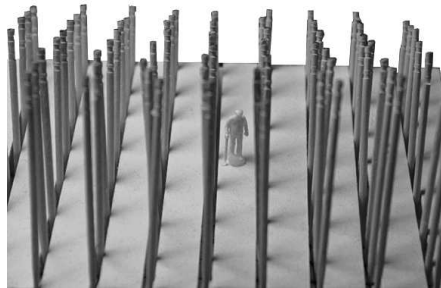
Duración: 4 semanas.

1º Cuatrimestre. 2º Ejercicio.

El arquitecto portugués Manuel Aires Mateus describe cómo sería su casa soñada para él y su familia en un lugar que elige personalmente en el centro de Lisboa, en una con gran superficie y pronunciadas diferencias altimétricas, situada entre dos medianeras y dos calles con fuertes inclinaciones. Desde el punto más alto se alcanza a ver la desembocadura del río Tajo y un paisaje de horizonte lejano.

El ejercicio comienza con un vídeo grabado al arquitecto definiendo el programa de necesidades, enfatizando en un uso asociado a cada miembro de la unidad familiar y reivindicando la importancia de construir un edificio con una fuerte identidad en esa zona de la ciudad.

La localización, la orientación, la escala y el tamaño, los límites, la luz y el material, el control de las cotas, la adaptación al entorno construido y el concepto de habitar, entre otros, son algunos de los aspectos que estructuran la reflexión.



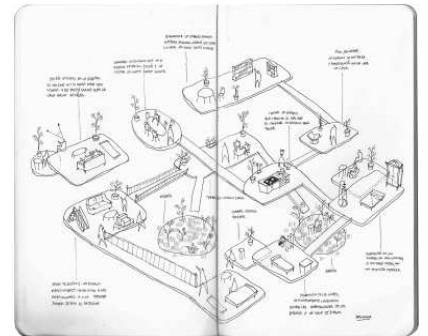
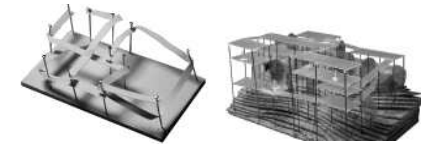
MANUEL BOUZAS BARCALA

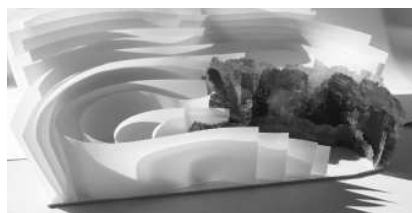
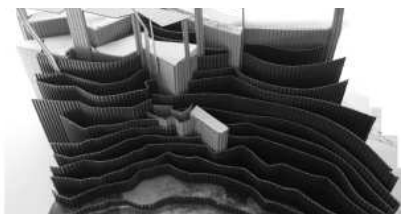
LA CASA QUE VOLABA SOBRE LISBOA

El proyecto tiene lugar en un difícil emplazamiento, ya que el terreno cuenta con una agresiva pendiente, y está delimitado por dos medianeras laterales y una frontal.

La casa se levanta para poder mirar hacia el paisaje de Lisboa y el mar. Debajo de él se genera un espacio de jardín más íntimo, sembrando un bosque de pilares.

De esta forma el proyecto compite contra las medianeras que lo encierra, generando una arquitectura ligera que se posa levemente sobre el terreno estableciendo dos atmósferas opuestas pero estrechamente relacionadas.



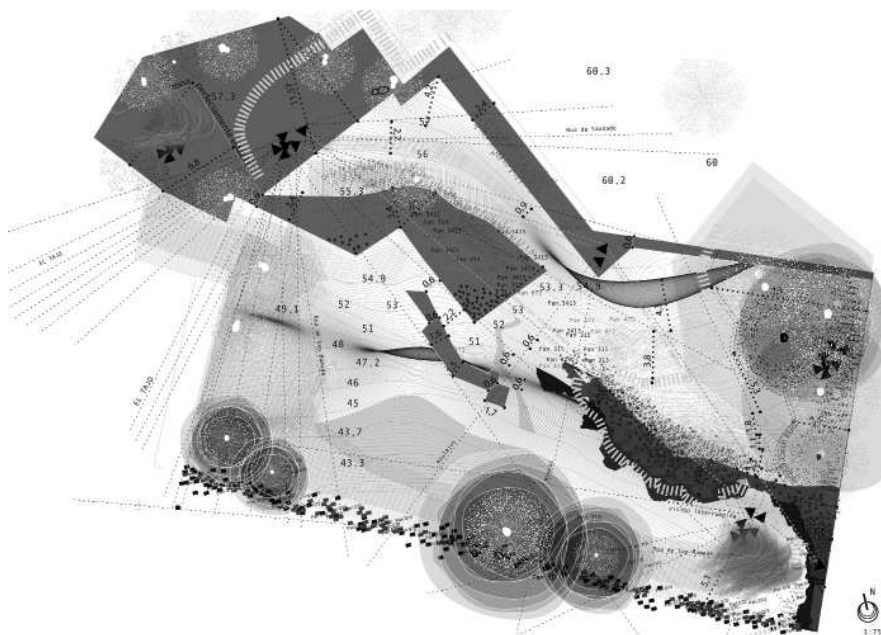


GADEA BURGAZ ANDRÉS

DESDE EL LUGAR Y UN MAPA, UNA CASA

- Las pendientes - el vértigo de una roca
- los tonos pantone de su vegetación - la medida más estrecha - la sombra - las distancias en el paisaje - medida de la vida
- visualizo - veo el Tajo - aquí no ocurre nada en especial - por donde atravieso de la forma más costosa - pendiente inabarcable - cuando voy con prisa? - la zona inaccesible - aquí me escondo -donde puedo estar solo?
- cuantas entradas habrá? - cuanto crecerá el árbol?-

Esa parcela de Lisboa, está llena de situaciones, igual que una casa con sus habitaciones, cocinas, escondites, pasillos, baños, muebles, subidas, bajadas, cerraduras olores y escaleras, temperaturas y distancias. ¿Cual ese orden fatal que pone en relación las unas con las otras? LA PARCELA



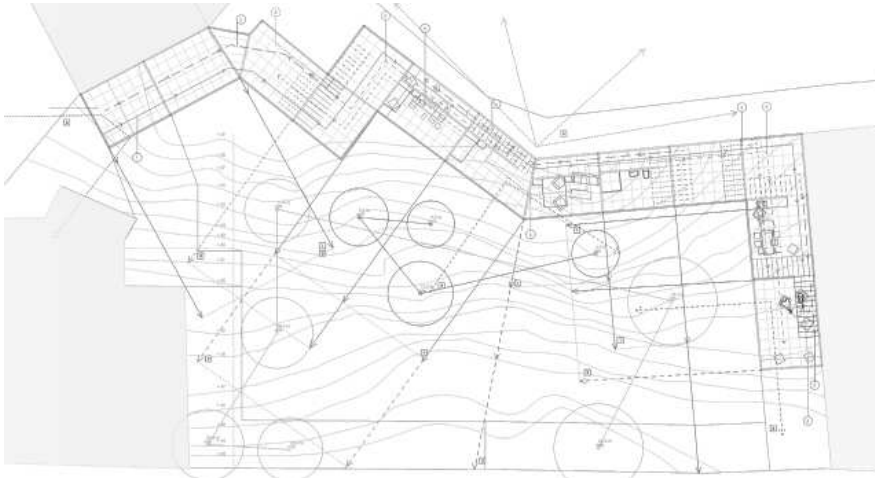
JULIO GOTOR VALCÁRCEL

LIGHT AND LANDSCAPE

En un solar complicado se busca resolver las medianeras y la pendiente. El proyecto se escalona en las dos direcciones, resolviendo las medianeras traseras y elevándose hacia el este, captando los rayos de luz. En sección el escalonamiento adapta el proyecto a la topografía mediante la geometría.

Se crean dos patios, dos entradas de luz por donde respira la vivienda. Con un jardín interior de especies florales de temporada. Los patios ritman el proyecto y delimitan los espacios y sus privacidades. Hacia el este una gran torre mirador corona la parcela y la ciudad, ofreciendo las mejores vistas y la mayor entrada de luz. De la zona más opaca y más privada a la más luminosa y de observación.





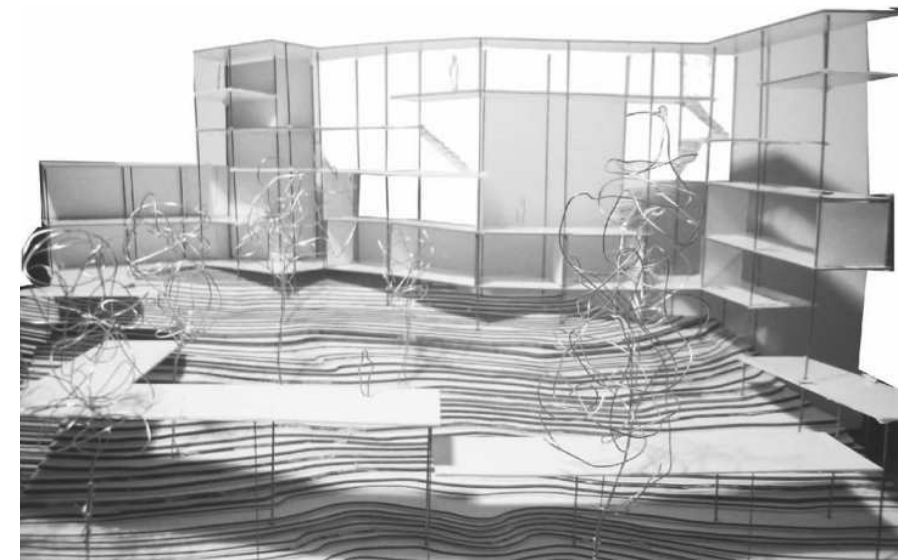
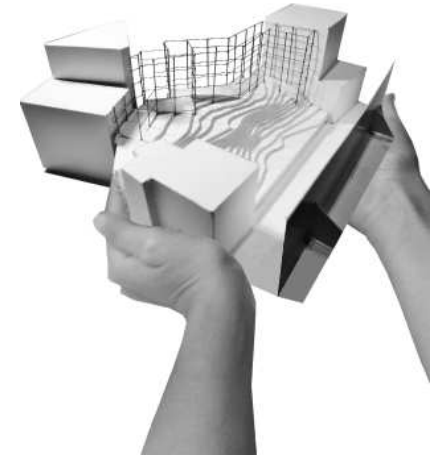
LUCÍA HUERTA DE FERNANDO

VISTAS SOBRE LISBOA

El proyecto se concibe como un plano vertical que aprovecha la pronunciada pendiente de la parcela para alzarse sobre la cota superior y así poder contemplar, ver y mirar un entorno maravilloso.

La vivienda se adapta a la situación del solar, bordeando el perímetro y ajustándose a las alturas de las medianeras mediante una estructura de andamios.

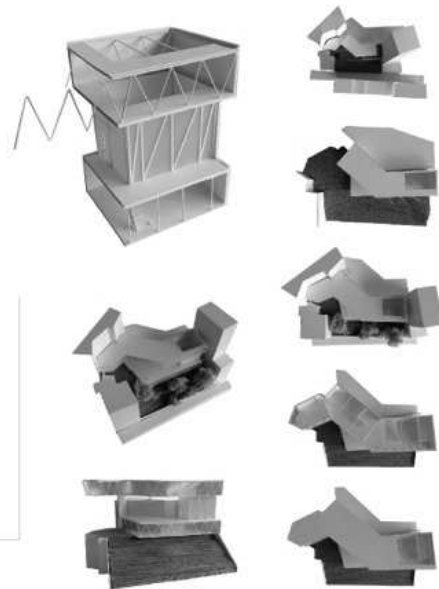
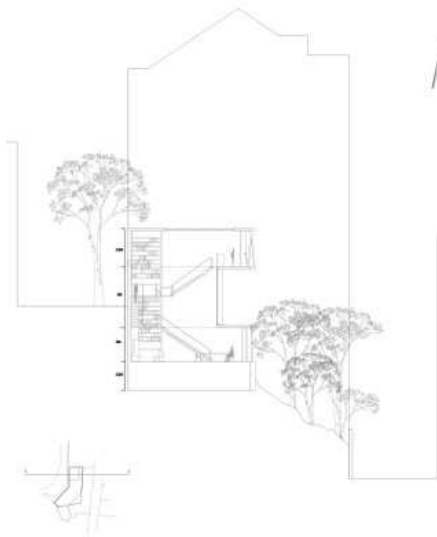
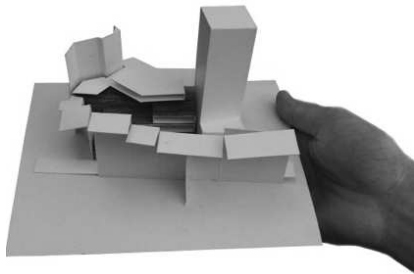
El programa se distribuye siguiendo siempre un mismo criterio: las relaciones visuales, cercanas en el espacio inferior donde la vegetación del jardín conformará un punto visual cercano, y el espacio superior desde el cual se aprecia el conjunto del entorno.



ALBERTO MARTÍN GONZÁLEZ
VOLÚMENES

Con un desnivel de más de 15 metros, la casa para el arquitecto Manuel Aires Mateus se configura como un juego entre dos volúmenes principales.

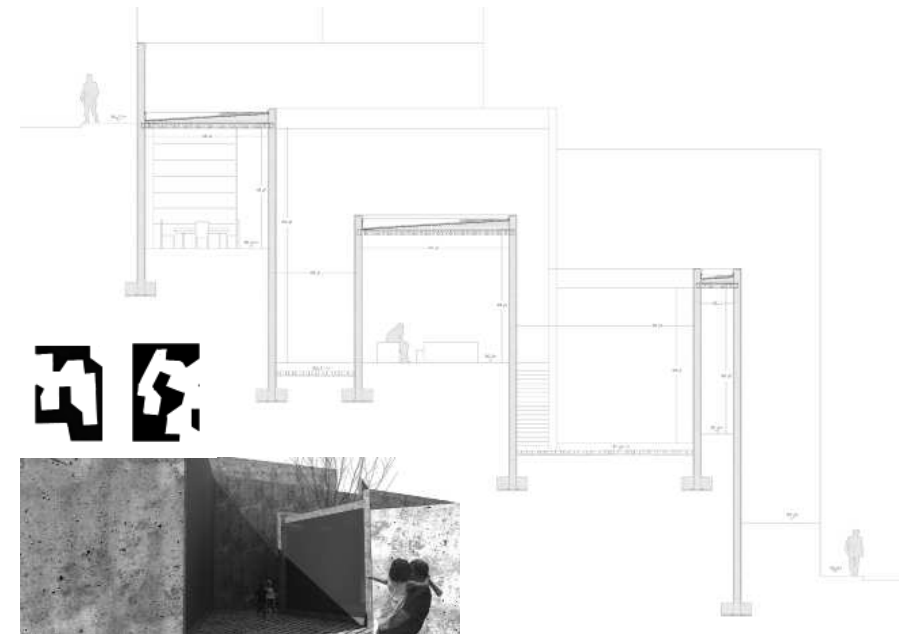
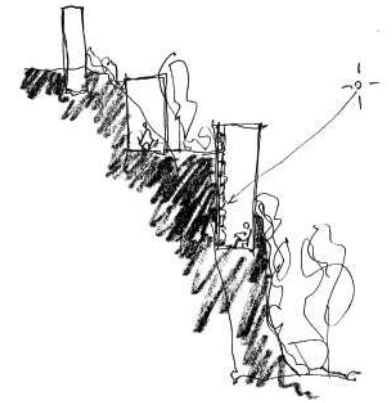
Se realiza una clara distinción de espacios según la función, destacando una pastilla superior elevada sobre el terreno y otra inferior posada en él, ambas relacionadas mediante un cuerpo vertical que configura el volumen de la biblioteca, con un tratamiento de la luz en todas direcciones y estableciendo la distribución de circulaciones de toda la vivienda.



DAVID MEANA GONZÁLEZ
VIVIR ENTRE MUROS

El arquitecto portugués Aires Mateus, nos demanda una vivienda en un solar concreto de Lisboa. La complejidad del solar es la que condiciona desde el primer momento todas las decisiones tomadas.

La abstracción de las curvas de nivel es el germen generador del proyecto. Serán los muros de contención de los distintos bancales los encargados de configurar la vivienda, logrando una gran variedad de espacios interiores y exteriores que dan lugar a dos recorridos independientes que se maclan.



OLGA MORENO VALLEJO
VERTICAL & HORIZONTAL



Lisboa es una ciudad de impresionantes vistas, de luz y color. Las acentuadas pendientes de sus calles permiten, solo con subir algo en altura, disfrutar de ella desde cualquier punto.

El objetivo del proyecto es elevarse en altura, mediante un volumen vertical que cumple la función de biblioteca y espacio de ocio y trabajo; una "torre" colindante a la medianería en la parte noroeste y más elevada de la parcela.

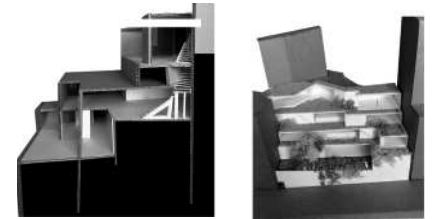


En contraposición, la vivienda se construye como un volumen totalmente horizontal, a modo de "U", creando un patio al interior que dota a las estancias de mayor privacidad, sin perder iluminación.

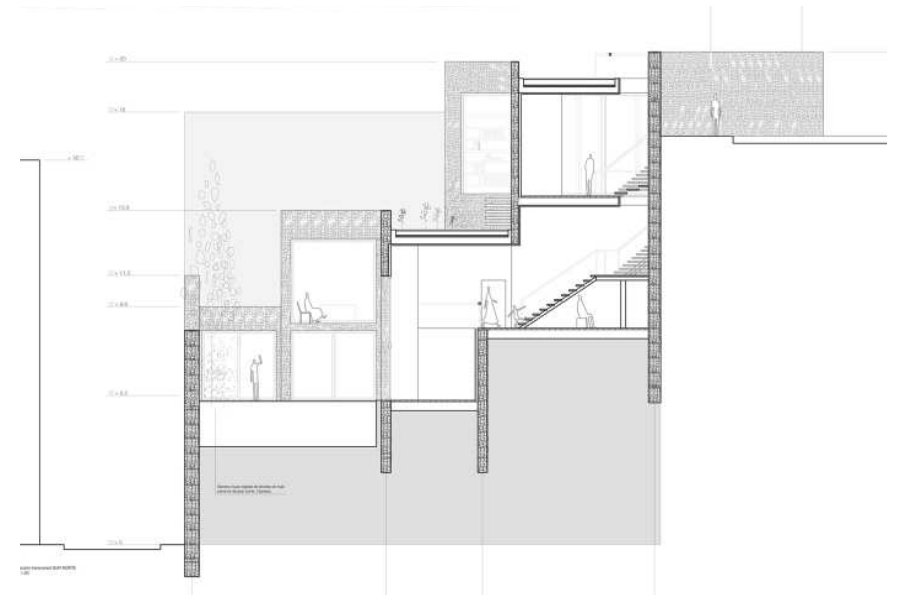


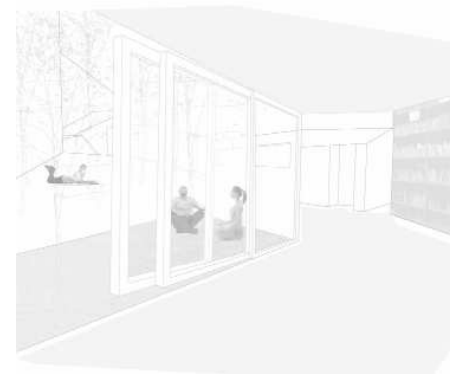
BLANCA MUÑOZ DE LA ESPADA LÓPEZ
LA PRESENCIA DE LA TIERRA

Construida en un terreno escarpado en el centro de Lisboa, esta casa privada ha sido especialmente diseñada para el arquitecto portugués Manuel Aires Mateus y su familia con el objetivo de explotar el terreno y desarrollar una arquitectura que nace por entero de la tierra y su topografía.



Con vistas al sur hacia el río Tajo y entre dos calles muy estrechas, esta casa se organiza en terrazas que ayudan a desarrollar el mundo interior de esta familia. Estos bancales dividen la vivienda en distintas zonas, no sólo por su función sino también por las circulaciones exteriores. El carácter introvertido de esta casa única y su percepción ambigua desde el exterior ayudan a reforzar su apariencia de camuflaje, que proporciona un paraíso relajante en pleno centro de la ciudad.





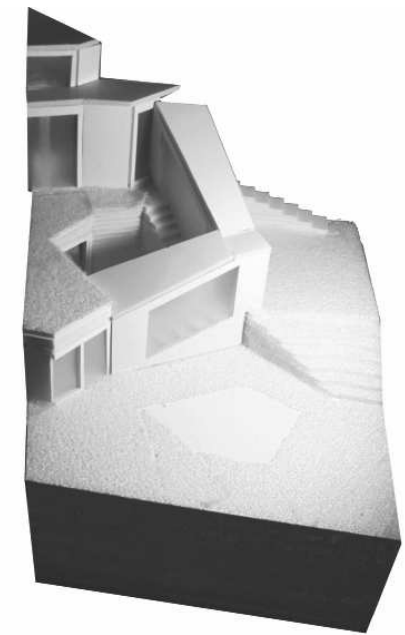
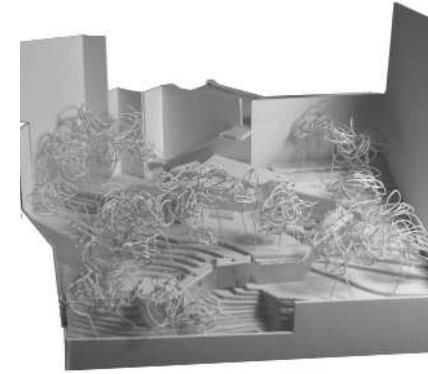
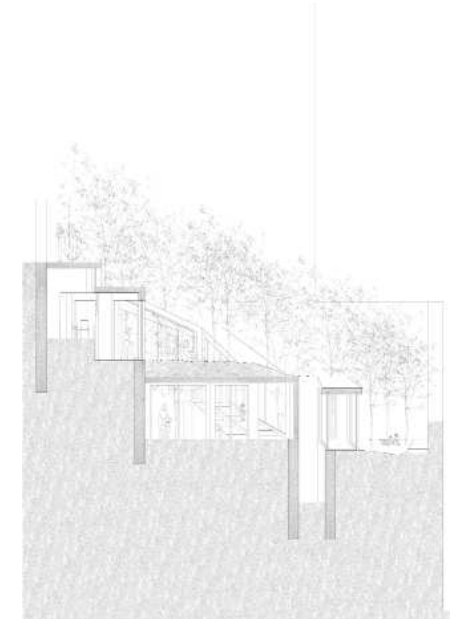
PATRICIA OTERO SUÁREZ

ARMONÍA NATURAL

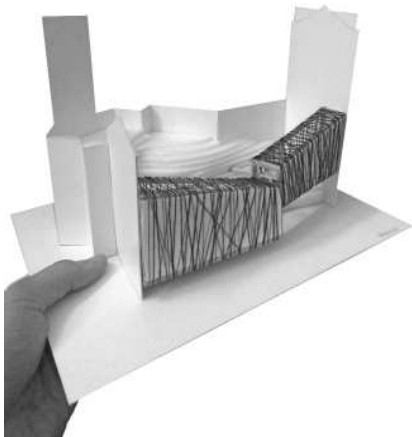
La actualidad está marcada por un acelerado ritmo de vida, donde cobra especial importancia la habitabilidad de la vivienda. Pero que se desarrolle una vida tranquila y familiar no está reñido con que, a su vez, ésta pueda ser ambiciosa y radical.

Así en este proyecto se ha aprovechado el gran desnivel del terreno para adaptarnos a él. Esa adaptación ocasiona que parte de la vivienda se entierre y se cierre en sí misma, al margen de los edificios colindantes, generando un recorrido continuo en su interior, disfrutando en todo momento de los espacios de vegetación exterior.

Estos espacios entre naturaleza y vivienda responden al "Nada en concreto" del que hablaba Aires Mateus.



ÁLVARO PEDRAYES SANTOS
PENSE UN NIDO PARA AIRES MATEUS...



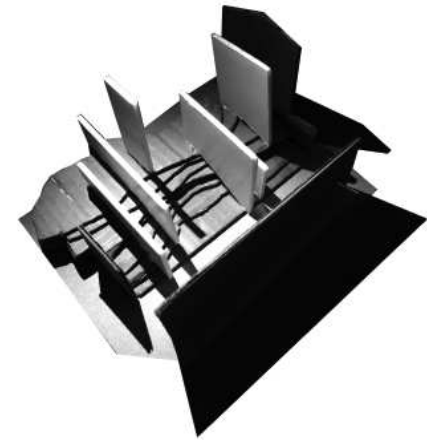
Debía respetar la singularidad de la parcela, al fin y al cabo 880 metros cuadrados con 17 de desnivel, entre dos medianeras, me obligaban a volar sobre ella y sin embargo relacionarme con ella. ¿Por qué no intentar una "vivienda puente"?

Hablo de un proyecto que cose las fachadas hacia el exterior, y abre sus habitaciones al espeso jardín "vertical" interior, en el que Aires Mateus puede introducirse a través de pasarelas y sentirse en su refugio natural en el centro de Lisboa. Su nido encaramado entre los árboles de la ciudad...

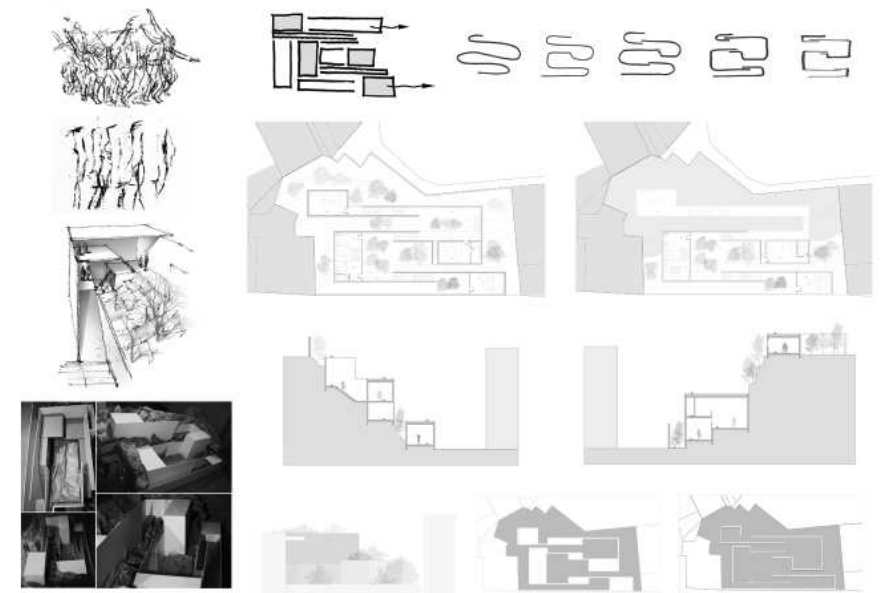


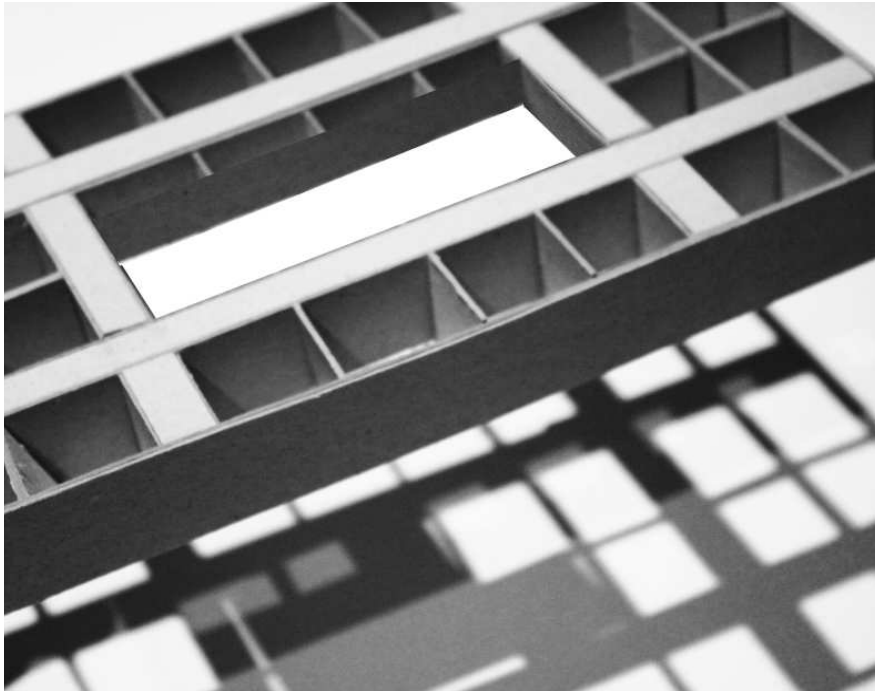
ANDRA-ELIZA POENARU
CINE: ACCIÓN - DINÁMICA PERMANENTE

El espacio natural se divide dando a cada zona un complemento natural, pero sigue siendo uno. Se trata de un elemento omnipresente que se "filtra" sutilmente en la vida que pasa en la casa. La alternancia de espacios comprimidos y espacios muy abiertos, en función del tipo de instancia y el estado que quiere ruta de tranvía de ir a través.



Proceso de imágenes sobreimpresos fue una de las técnicas favoritas de las películas mudas, como por una imagen que ha comprimido los espacios separados: el sueño y el soñador. Las secuencias pueden acceder en orden o usted puede saltar. Estancias dispuestas según los puntos cardinales.





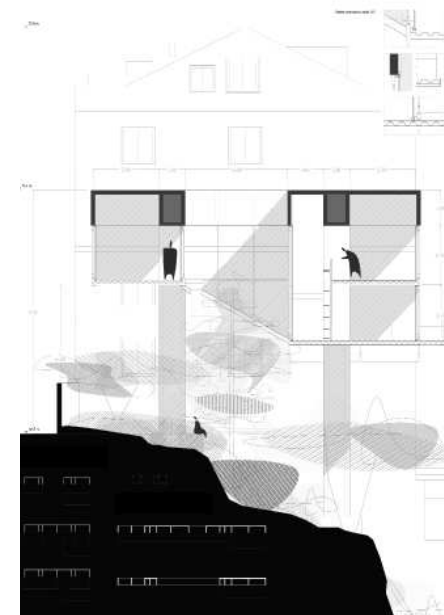
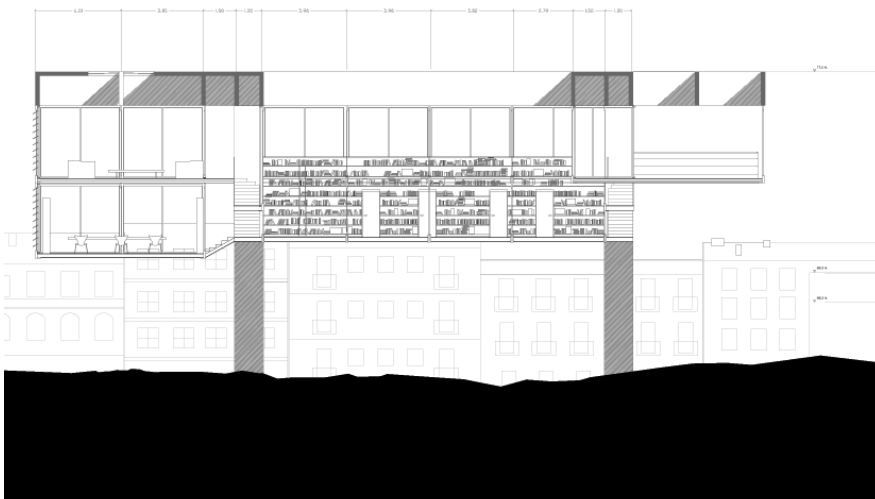
CARMEN RUBIO ALFARO

UNA CONTRADICCIÓN

Masivo frente a lo ligero. Una clara oposición que aquí se hace especialmente patente. Frente a lo convencional de una vivienda ligada al suelo, aquello masivo y estereotómico; la vivienda queda suspendida desde una estructura de hormigón.

Debido al gran desnivel de la parcela y la voluntad de elevarse para ver la ciudad de Lisboa, la vivienda se separa por completo del terreno y se define un plano horizontal elevado. Desde este plano se descuelga el proyecto.

Un patio organiza el espacio interior de circulación, que se define como una biblioteca de doble altura que conecta el espacio público en la parte superior, de los usos mas privados, situados en un nivel inferior.

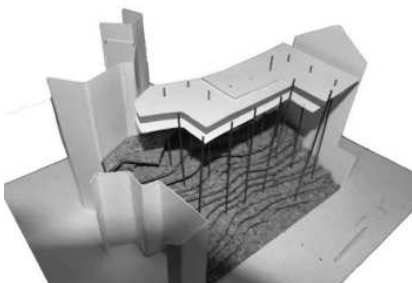




JUAN ANTONIO SILVESTRE BENGOA

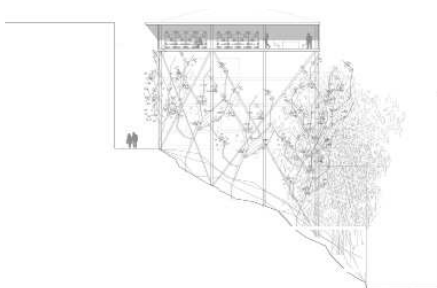
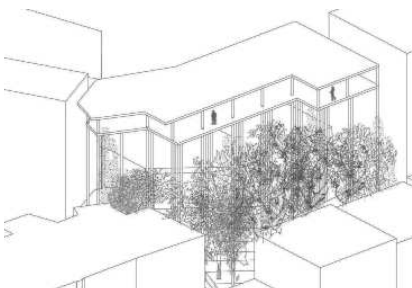
FLYING HOUSE

La propuesta consiste en elevarse del terreno sin modificarlo, alzándose sobre los edificios enfrentados para observar el entorno.



La estructura será un bosque de pilares cediendo el terreno para espacio público y comunicar las calles de diferente cota.

El sistema de la vivienda es una planta de altura baja para subrayar la imagen exterior.



CIUDAD VERTICAL - EDIFICIO HÍBRIDO.

En el punto más alto de Lisboa.

Algo más que sólo una torre.

La construcción de los sueños de la mano de la razón.

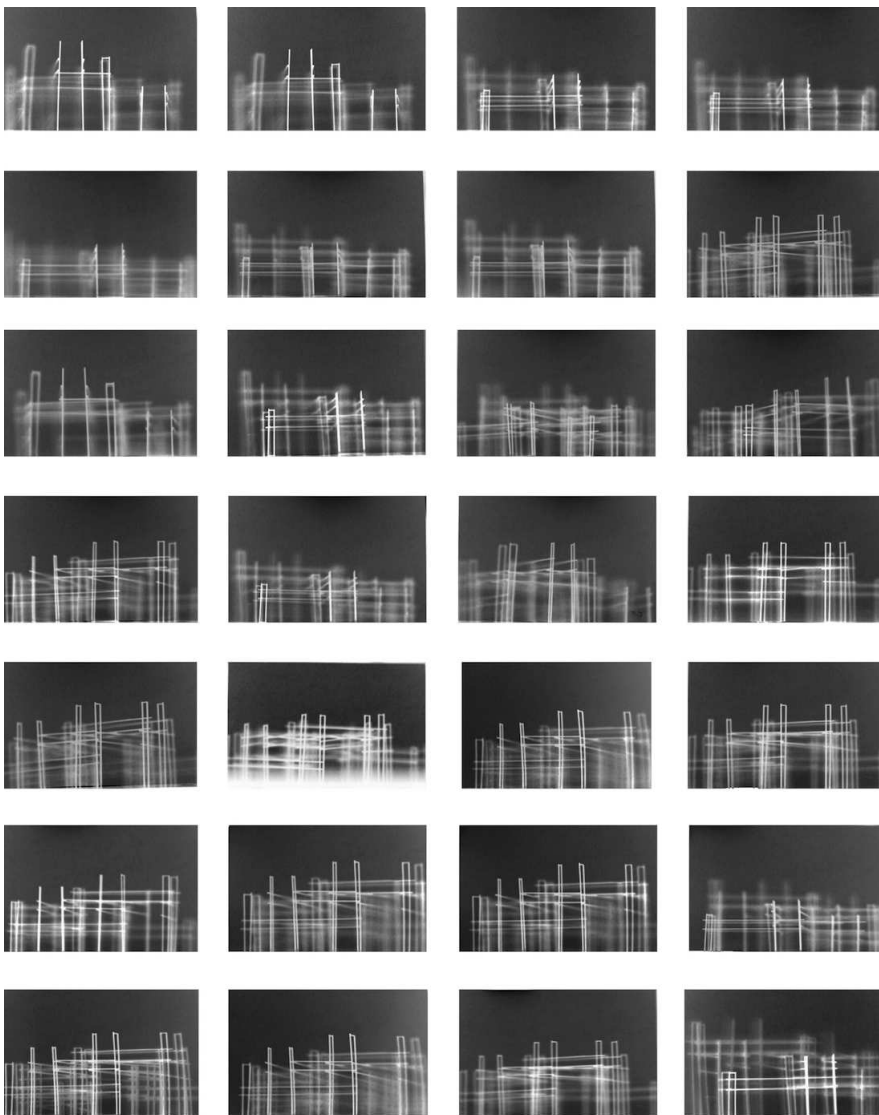
Duración: 10 semanas.

1º Cuatrimestre. 3º Ejercicio.

Un organismo híbrido sobre el punto más alto de Lisboa, en la colina de Monsanto, una ciudad vertical conectada con la red de transporte público de la ciudad. Se avanzará sobre los resultados de los primeros ejercicios para construir un edificio de usos comerciales, ocio y residenciales capaces de generar actividad y activar esa zona de la ciudad.

Altura máxima sobre rasante 300 metros. Altura de conexión bajo rasante 100 metros. El volumen total debe poder inscribirse en un cilindro de 100 metros de diámetro y 400 metros de altura.

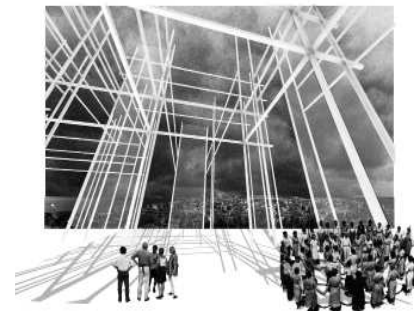
Se da libertad a los alumnos para proponer otras organizaciones, volumetrías o localizaciones atendiendo a razones derivadas del estudio del lugar, del programa u otros factores que puedan ser determinantes.



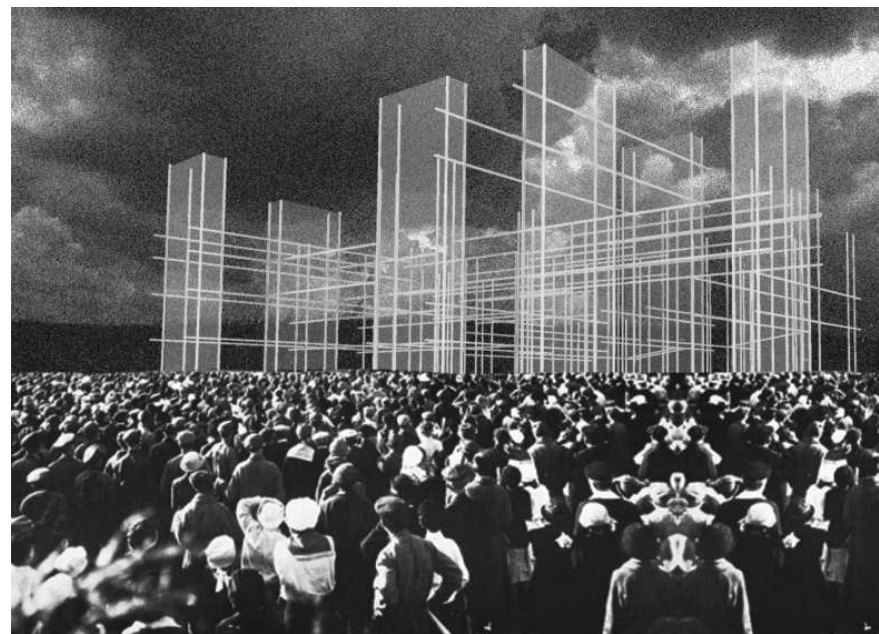
MANUEL BOUZAS BARCALA

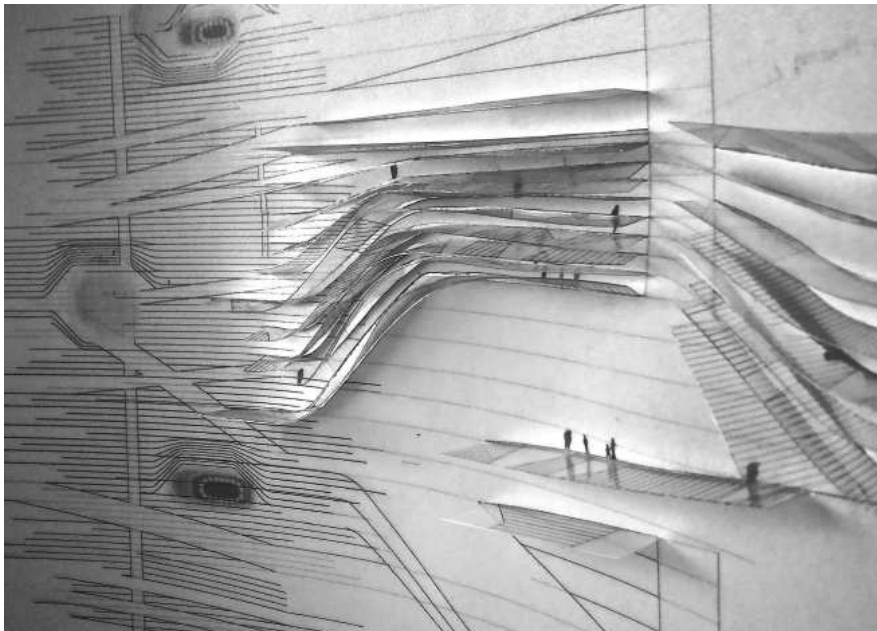
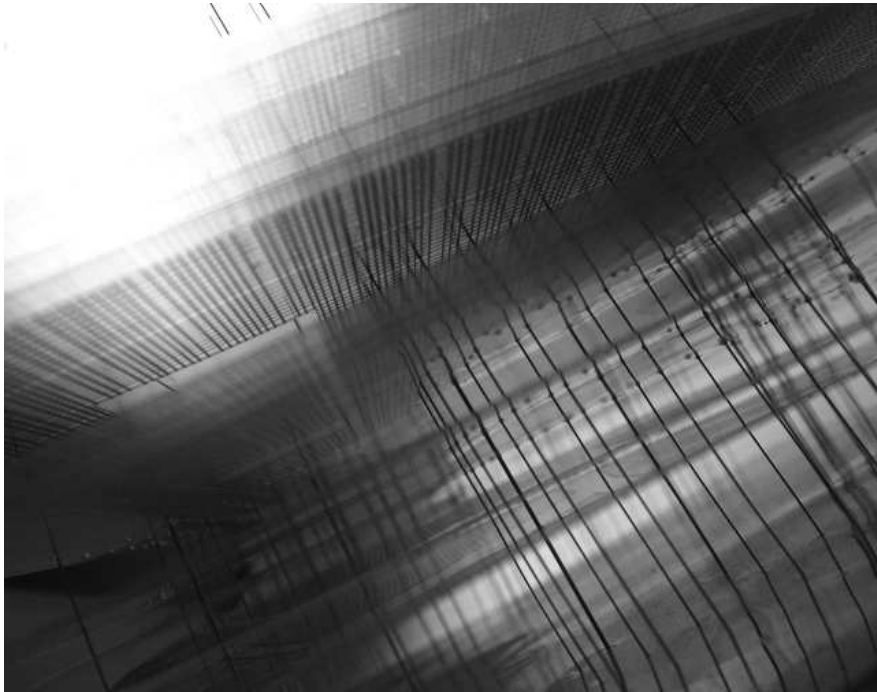
PLAZAS EN ALTURA

El proyecto consiste en una megaestructura en altura en la colina de Monsanto (Lisboa). En ella, se nos pide trabajar sobre un sistema capaz de abarcar las escalas más pequeñas de la arquitectura (vivienda), hasta las más grandes (auditorios, pabellones...). Mi primera decisión consiste en no hacer una torre, sino varias pantallas de vivienda de mínima cruja sobre las cuales se entretrejará todo el espacio público, mediante vigas Vierendeel.



De esta forma se genera un tejido híbrido capaz crecer por toda la colina hasta fusionarse con la ciudad. Se entiende el proyecto como una contraposición entre lo vertical que pretende mirar (privado) y lo horizontal que pretende relacionar (público).





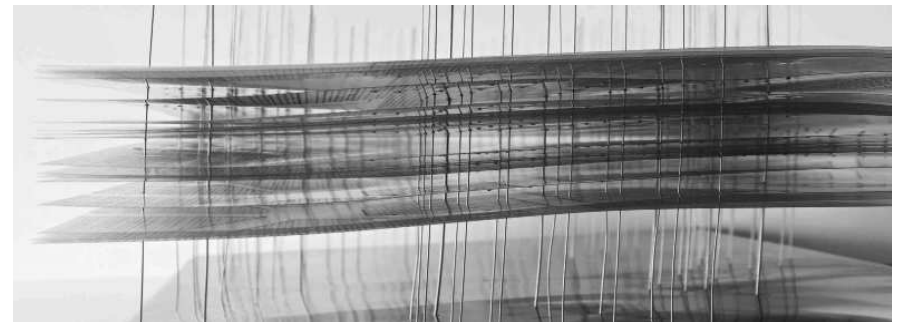
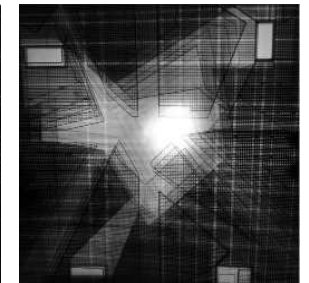
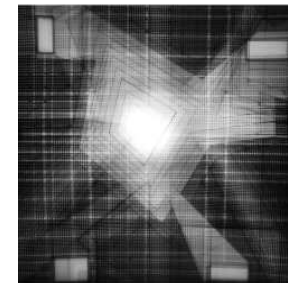
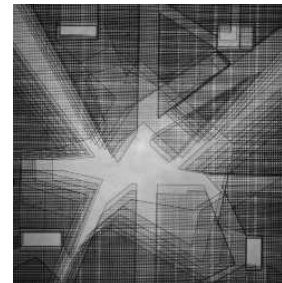
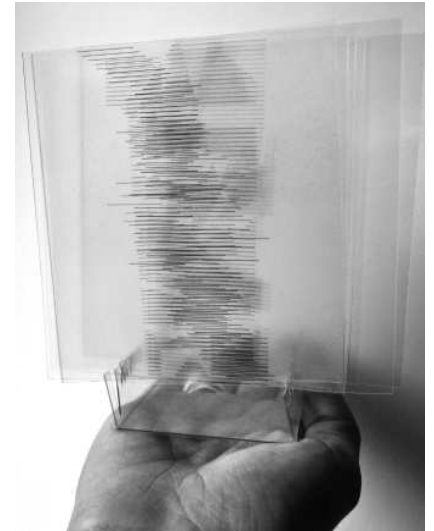
GADEA BURGAZ ANDRÉS

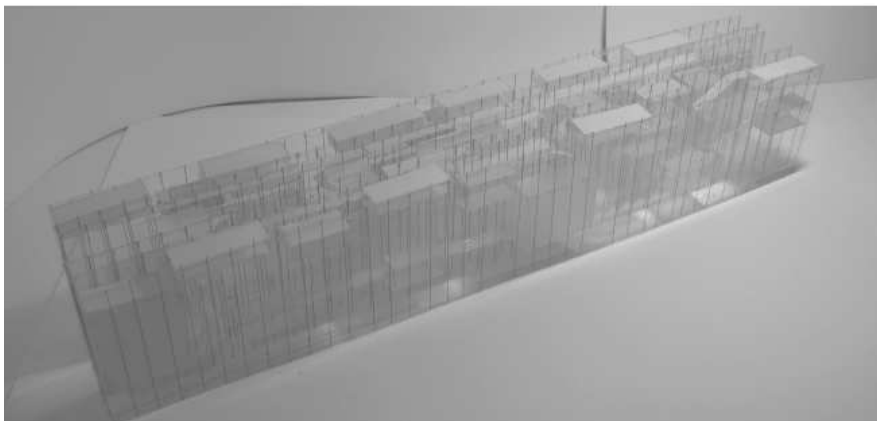
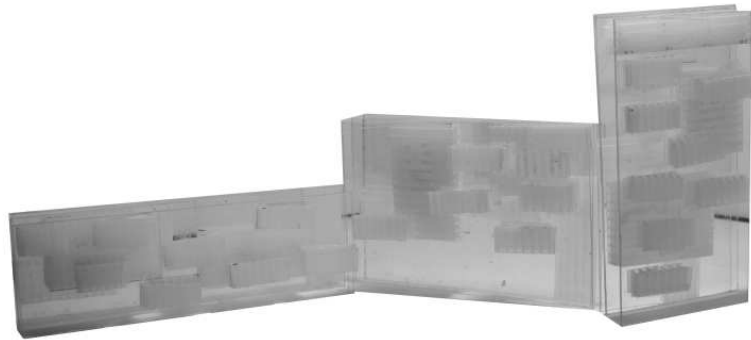
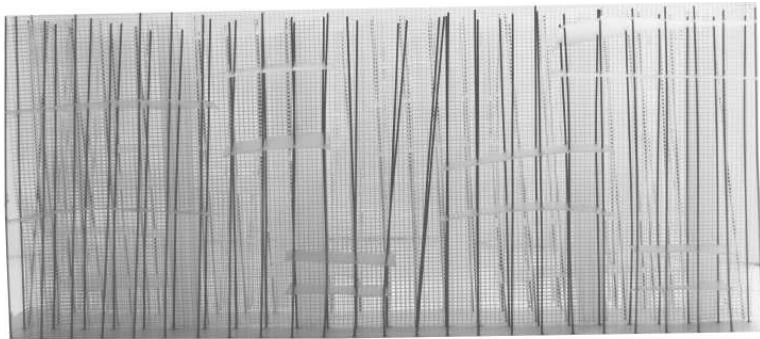
RECREAR UNA ATMÓSFERA

Un híbrido de 300 metros de altura sobre Monsanto, una estructura ligera, que se difumina con la altura a través de una desdensificación estructural.

Su crecimiento sigue una serie numérica que se dispone por simetrías. Todo el híbrido es espacio privado, caracterizado por una escala doméstica (desde una estructura reticular de escalones, a habitaciones, a espacios de 5 m)

En su interior encontramos el espacio público incrustado, perforaciones de vacío entre la densidad programática, que atraviesan el híbrido en altura conectando todo el conjunto.





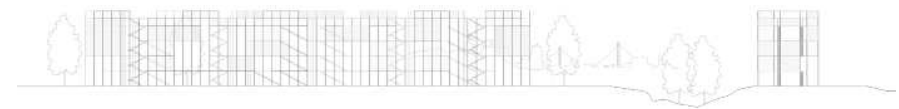
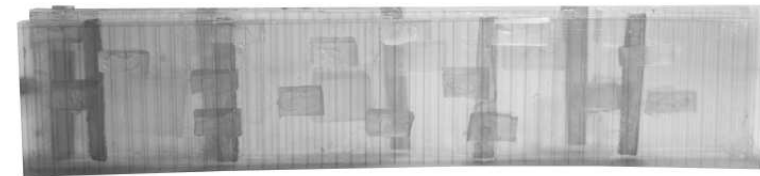
MAR DOMINGO GÓMEZ

TRANSPARENCIA SOBRE MONSANTO

¿Qué construir en lo más alto de Monsanto, un pulmón en la ciudad de Lisboa desde donde contemplar de forma privilegiada las vistas de la ciudad?

Mi punto de partida es crear un edificio totalmente transparente, que no suponga un impacto visual en la ciudad. Por otra parte debía tratarse de un edificio que mirase hacia todas partes, desde donde cualquier persona pudiese contemplar el firmamento.

Planteo un "edificio híbrido" en el que los elementos parecen estar volando sobre Monsanto con una estructura simple de pilares que siguen unas líneas donde se sitúan las circulaciones.





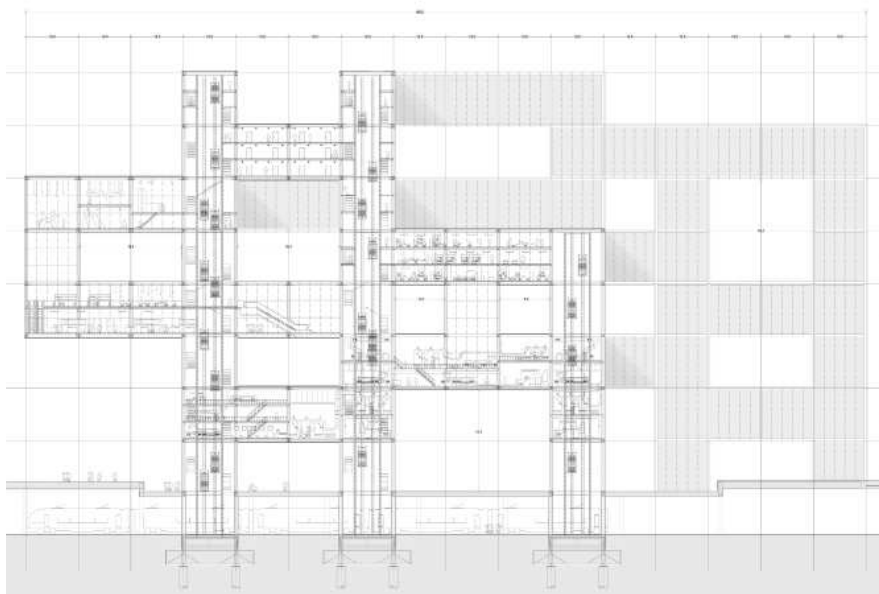
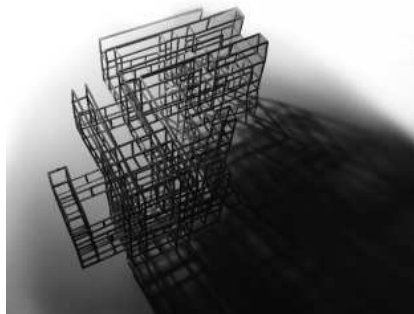
JULIO GOTOR VALCÁRCEL

SISTEMA DE OCUPACIÓN HÍBRIDO

El SOH ocupa la cima del parque de Monsanto en Lisboa, uno de los espacios verdes más relevantes de la ciudad. Proyecto entendido como un estructura especial ampliable, conteniendo usos variados (vivienda, museo, cultural, etc.).

Una estructura permeable formada por cerchas superpuestas.

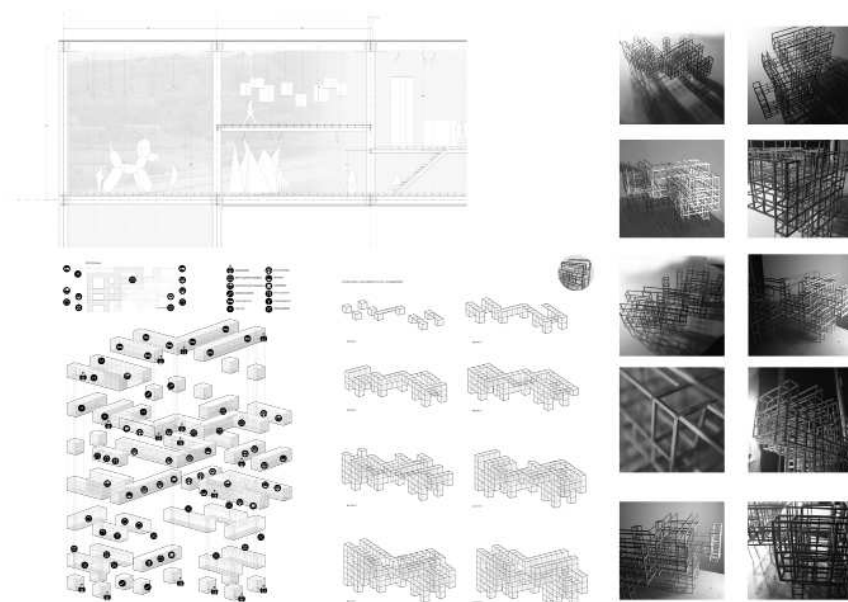
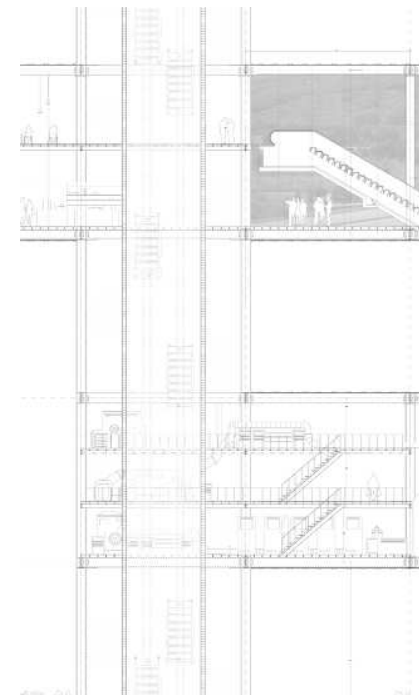
La idea reside en encontrar un sistema que permita generar espacio de un modo global. Resuelto con la estructura flexible que permite modelar grandes y pequeños espacios, resolviendo las distintas escalas y permitiendo el paso de la luz natural a todos los lugares.

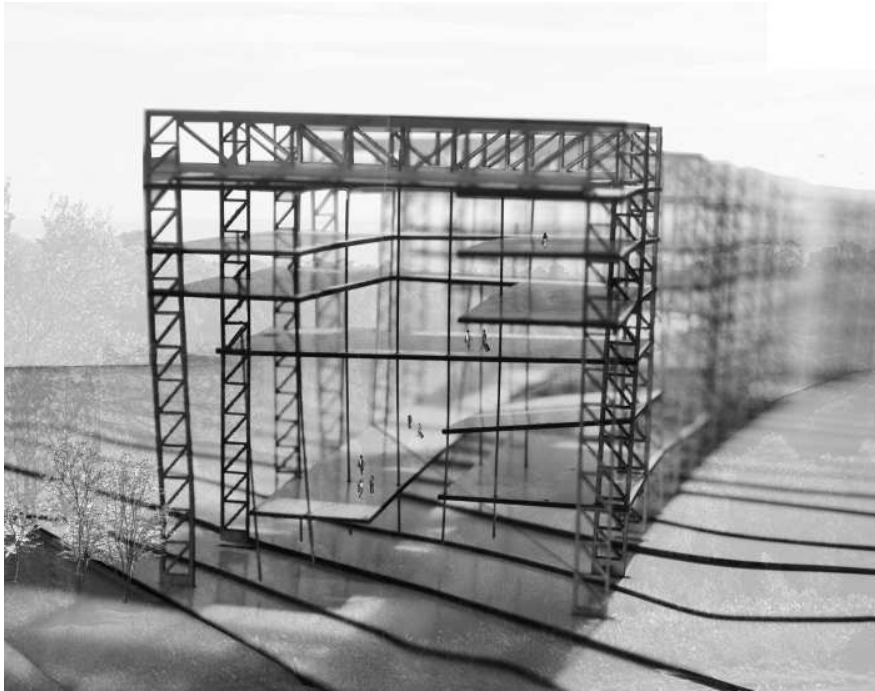


En cuanto al contexto, el edificio se adapta al terreno y genera distintos puntos de vista, enmarcando el paisaje con la gran estructura en varios puntos. Los huecos y aberturas del proyecto permiten el aprovechamiento tanto de estas vistas como de la ventilación y luz natural.

El programa se distribuye de más público en los niveles bajos (tiendas, zonas públicas, etc.) pasando a zonas más privadas en alturas (hoteles, vivienda).

En definitiva, la idea es conseguir ese sistema de ocupación flexible construido y ordenado gracias a una estructura versátil y modulada en las tres dimensiones.





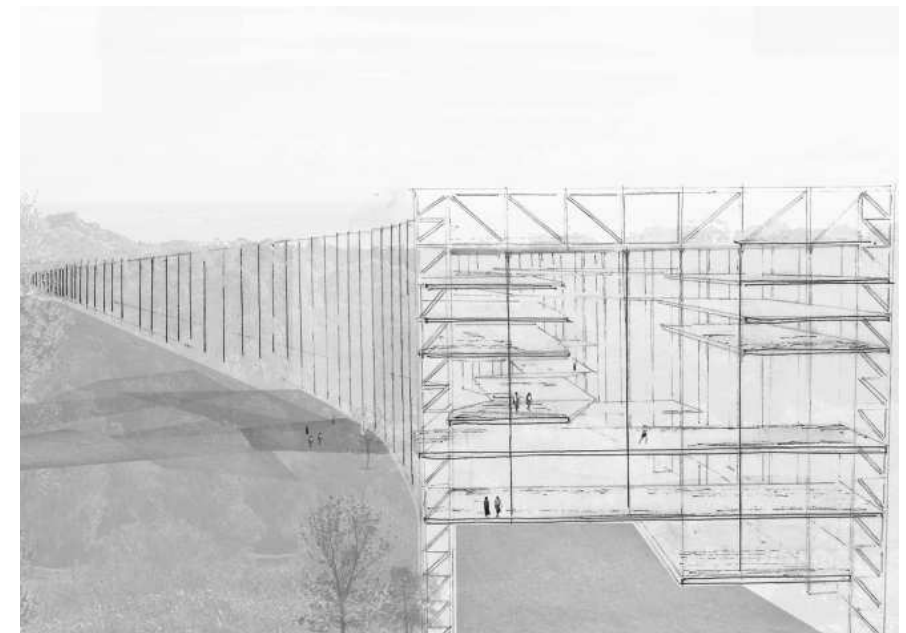
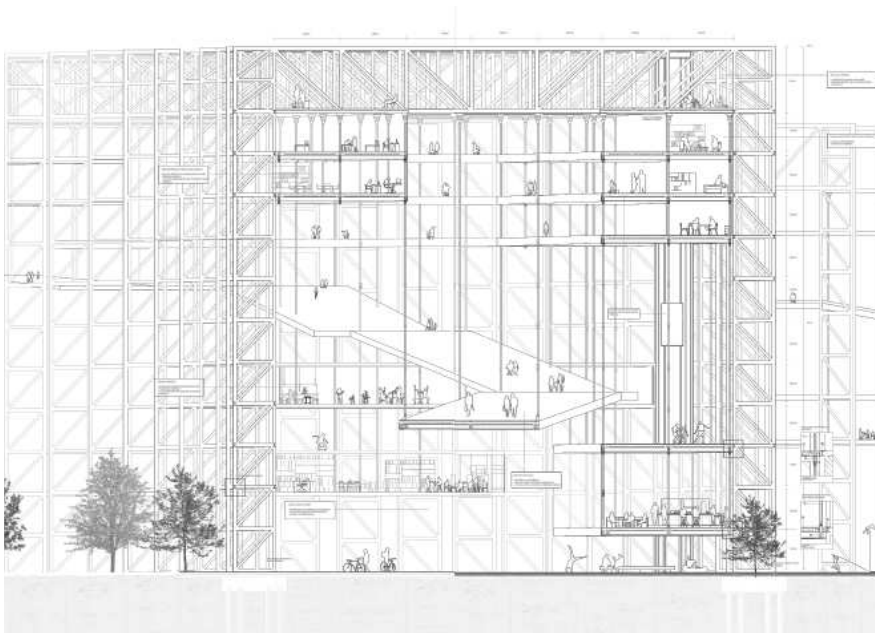
LUCÍA HUERTA DE FERNANDO

LINEA HORIZONTAL EN EL PARQUE

El entorno del parque de Monsanto se resuelve con un único elemento lineal, un edificio de usos variados que atraviesa el parque desde el extremo superior hasta alcanzar el río Tajo en la parte inferior.

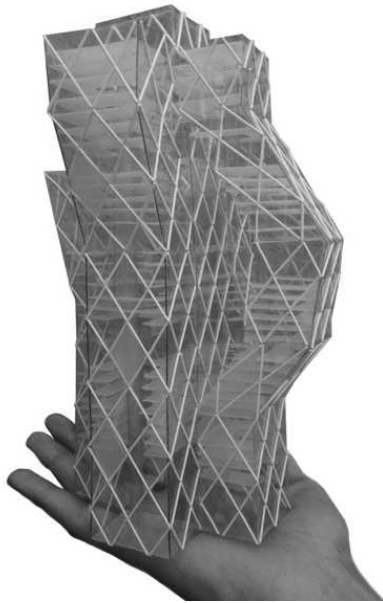
El edificio se compone a partir de la repetición de un mismo elemento, un pórtico que permite generar dos vacíos en las dos direcciones: un vacío "interior" que contiene un programa de usos múltiples y un vacío generado por la sucesión de varios pórticos que permite atravesar el elemento lineal en cualquier punto del parque.

Desde la distancia el edificio no pretende ser un icono sino que se lee como una única línea horizontal dibujada sobre el perfil de Lisboa.



ALBERTO MARTÍN GONZÁLEZ

ENCUENTROS



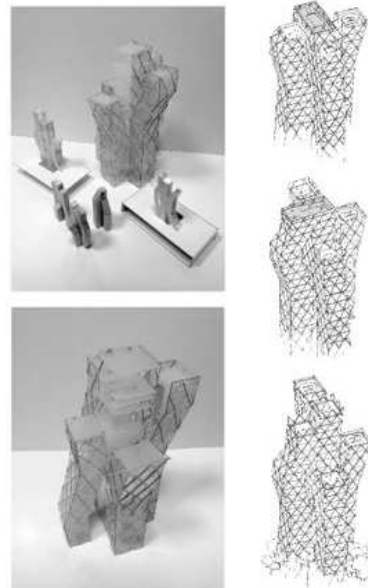
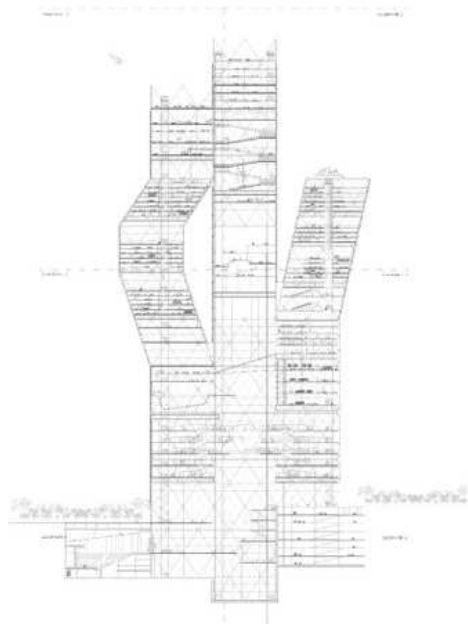
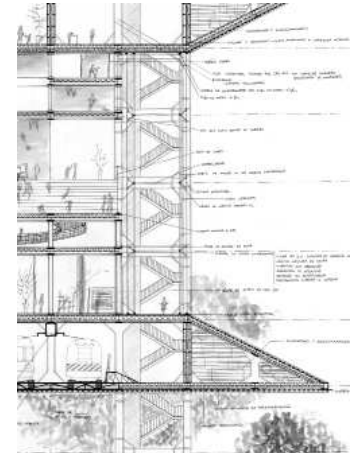
Este edificio híbrido en la ciudad de Lisboa responde a la necesidad de crear una ciudad vertical en el parque de Monsanto. Para ello se establece un sistema de generación de espacios por medio de 4 torres en torno a otra central que actúa como núcleo. Cuando alguna de las torres se junta con el núcleo central da lugar a un espacio doble en planta.

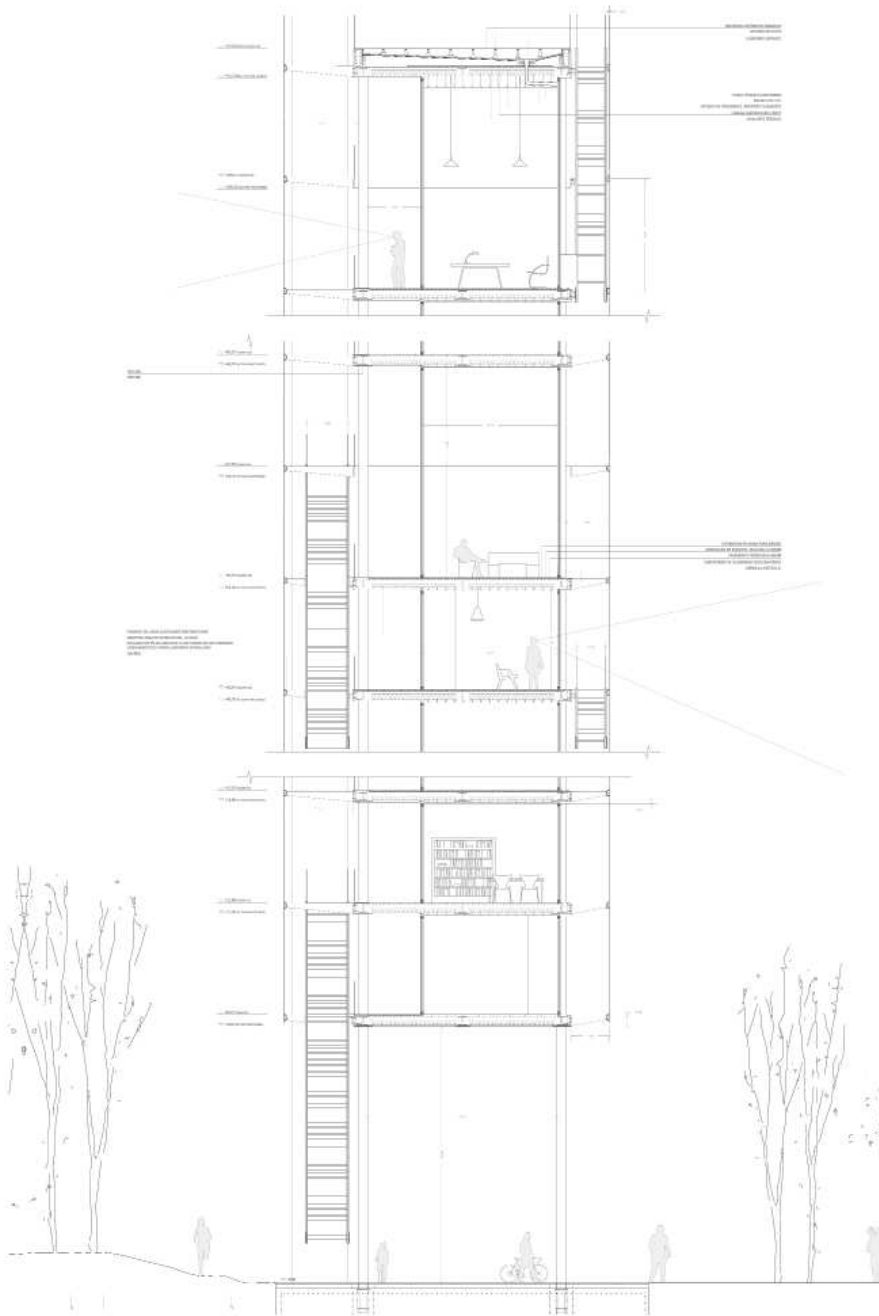
Por ello, cuando una torres se encuentra aislada será destinada a un programa de vivienda, mas autónomo e independizado, mientras que en los puntos mas dilatados, el espacio responderá a una función más pública, contando con una mayor distancia entre forjados. De esta manera, cada espacio habla de un uso, permitiendo unas fluidas circulaciones mediante el desglose de las mismas.

GONZALO MARTÍN ZÁRATE

TRAZAR UNA LÍNEA INFINITA

Una línea es un camino, es una conexión. Una línea puede crear una fisura, o una relación. Una línea puede conctar dos puntos, o incluso atar dos ciudades. Desde el Parque de Monsanto en Lisboa, surge una traza que conecta el mundo, desarrollando una continuidad infinita. Una megaestructura formada por dos grandes bandejas de vigas Vierendeel apoyadas en grandes pilares de la misma estructura metálica. Entre ambas, las posibilidades son infinitas: un gran espacio continuo, lineal, interminable y cíclico, en el que caben el ratón y la ballena, junto con todos los colores y culturas que pueblan el mundo. Un espacio palpitante, en el que puede ocurrir todo. Una línea que define la vuelta al planeta Tierra, pero no en días, si no en kilómetros. Kilómetros de intercambio, felicidad y sabiduría.





DAVID MEANA GONZÁLEZ

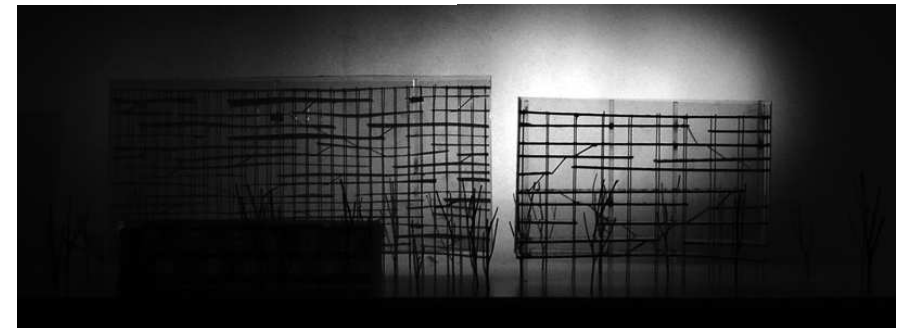
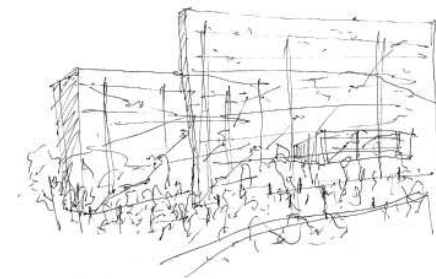
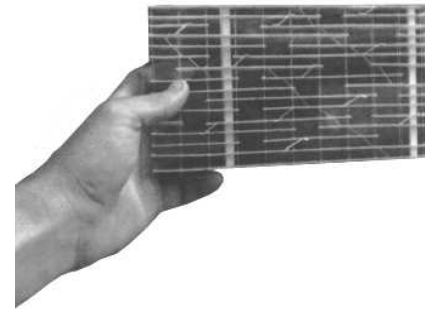
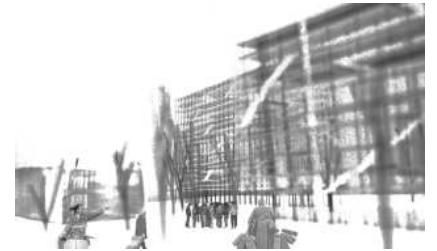
THE BACKDROP

La búsqueda de este ejercicio consiste en proponer un sistema que sea capaz de albergar todo tipo de usos "desde el ratón hasta el elefante".

La idea desarrollada consiste en separar los usos según el ancho de crujía que necesita cada uno.

De esta manera, se generan tres edificios pantalla en los que se albergarán los distintos usos. La superposición de estos edificios es la que genera el sistema híbrido buscado proporcionando a la vez un telón de fondo a la ciudad de Lisboa.

Durante el desarrollo del proyecto se estudian las propiedades del Grafeno, material incorporado en las fachadas.

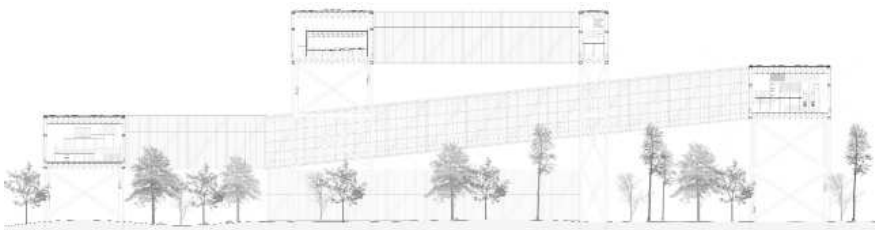
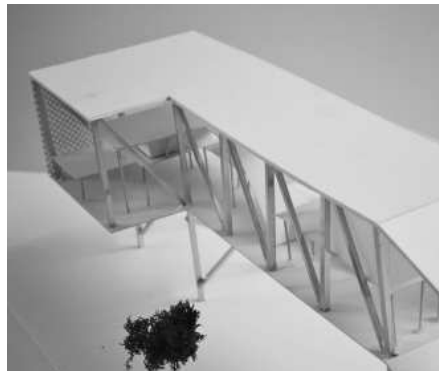
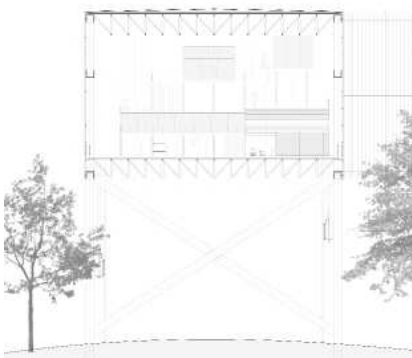


OLGA MORENO VALLEJO
VERTICAL & HORIZONTAL

Lisboa es una ciudad de impresionantes vistas, de luz y color. Las acentuadas pendientes de sus calles permiten, solo con subir algo en altura, disfrutar de ella desde cualquier punto.

El objetivo del proyecto es elevarse en altura, mediante un volumen vertical que cumple la función de biblioteca y espacio de ocio y trabajo; una "torre" colindante a la medianería en la parte noroeste y más elevada de la parcela.

En contraposición, la vivienda se construye como un volumen totalmente horizontal, a modo de "U", creando un patio al interior que dota a las estancias de mayor privacidad, sin perder iluminación.

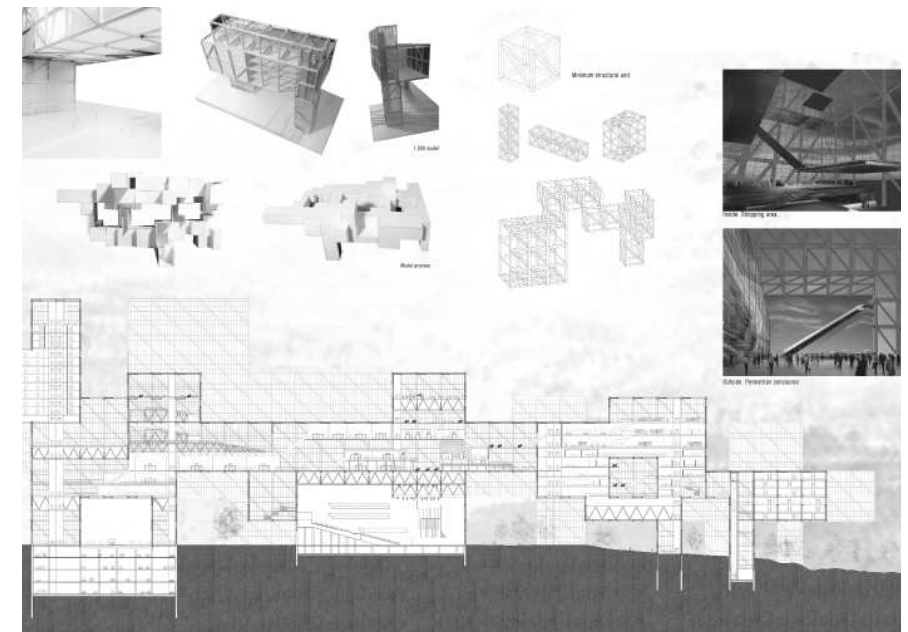
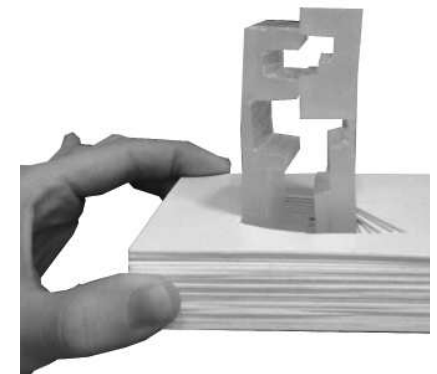


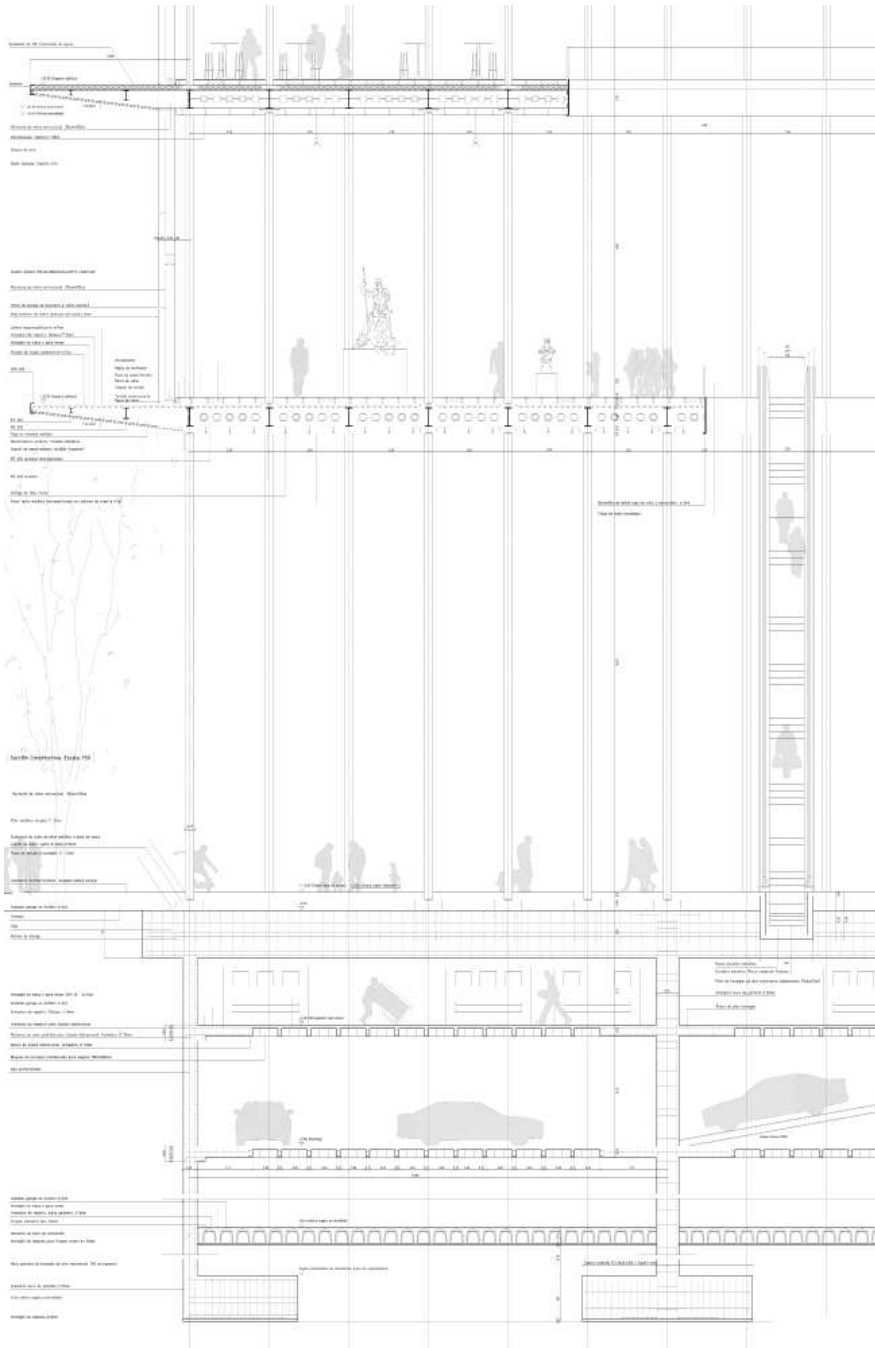
BLANCA MUÑOZ DE LA ESPADA LÓPEZ
POROSIDAD Y VARIEDAD

Este proyecto combina sostenibilidad y el uso mixto para desarrollar al máximo el potencial de ambos. Sensible con su posición elevada en relación con la ciudad, el edificio crece en horizontal relacionándose con la escala de los edificios bajos y el castillo de San Jorge.

Un módulo estructural mínimo es fácilmente adaptable para el desarrollo de diferentes programas: apartamentos, oficinas, tiendas, museos o restaurantes. Para crear estos múltiples espacios el módulo estructural se va superponiendo y en el caso de los espacios públicos la estructura se combina.

La complejidad de las ciudades se muestra en este híbrido mediante un sistema poroso, recorrido en horizontal por caminos peatonales, imagen moderna, transparente e ilimitada.



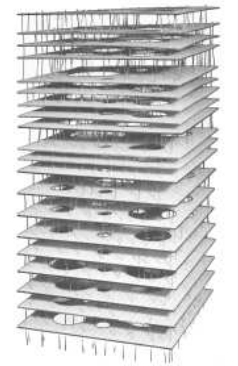


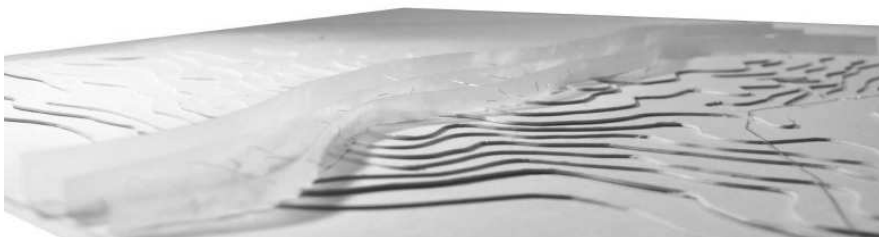
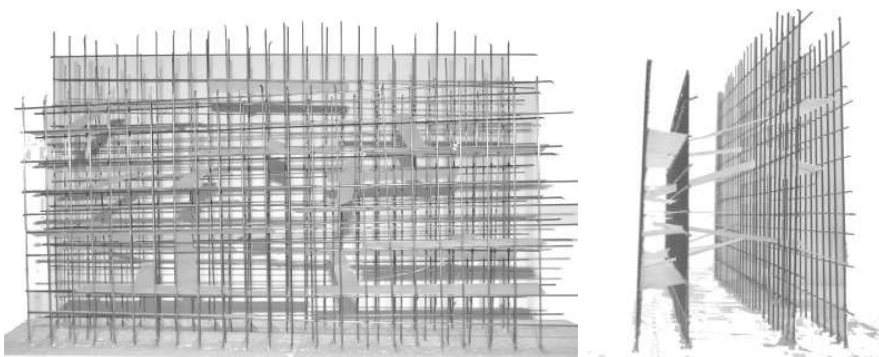
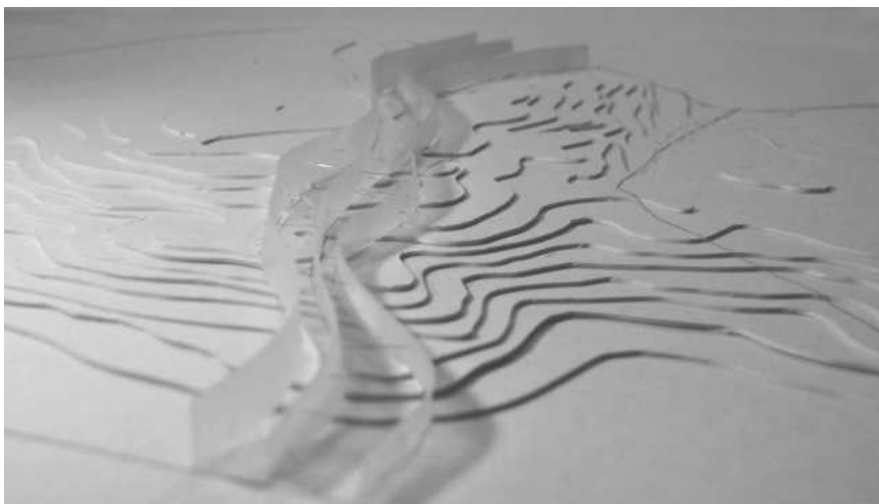
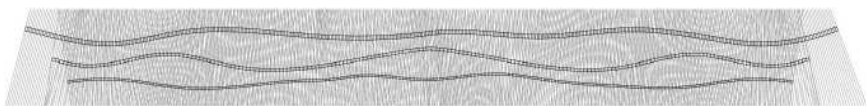
IGNACIO NAVARRO SORIA FLOATING SLABS

Lisboa es una ciudad volcada al mar, es por ello que su relación con este es muy fuerte. En el proyecto, de carácter muy vertical, situado en el parque Monsanto, trata de dotar a esta ciudad de un punto de referencia, como si de un faro marítimo se tratase.

El programa se ordena verticalmente atendiendo a una jerarquía de tres tamaños de espacios, lo que generan diferentes alturas entre los forjados. La estructura consiste en un bosque de pilares que siguen una retícula de 120m x 120m, que se eliminan según la necesidad del espacios, por lo que se generan distintas densidades.

Una de las características principales es la ligereza, que se aprecia tanto en el interior como en el exterior. El cerramiento de vidrio se retranquea respecto de la fachada, lo que crea un efecto de losas muy ligeras flotantes. El paso de la luz al interior se permite gracias a la perforación de los forjados, que la conducen a los distintos espacios. Además estas perforaciones sirven de conexión entre los distintos niveles.



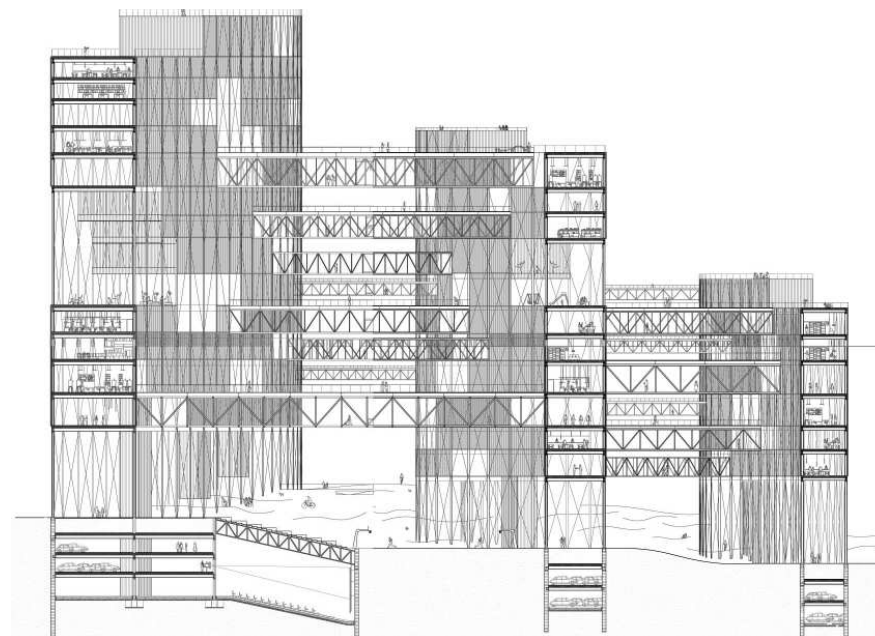
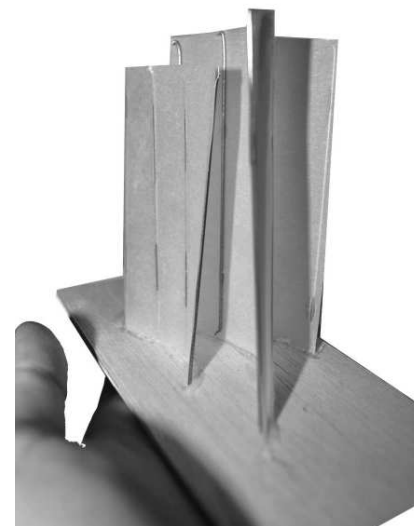


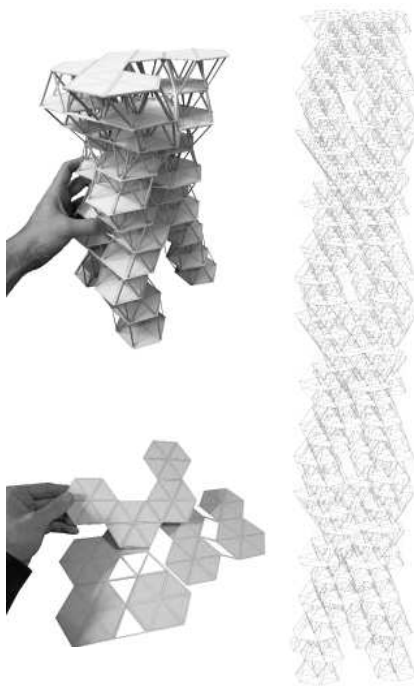
PATRICIA OTERO SUÁREZ

NATURALEZA EN SUSPENSIÓN

El objetivo de la propuesta es conseguir que desde la ciudad de Lisboa se contemple un nuevo horizonte, de tal forma que al viandante no se le interrumpa la visión de un espacio natural. Para ello, la estructura consistirá en tres edificios separados del suelo para que, de esta forma, liberen el paisaje y permitan que se siga contemplando la vegetación del parque de Monsanto.

El sistema de ocupación de los tres edificios, adaptados a la topografía del parque, permitirá que la luz directa llegue a todo el conjunto, al estar contruidos en diferentes alturas.



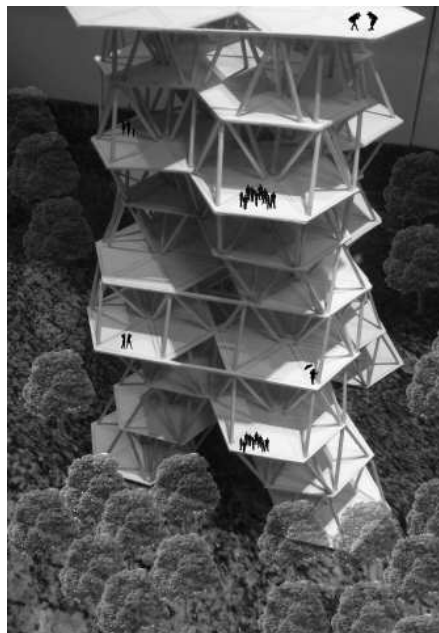


ÁLVARO PEDRAYES SANTOS

DESORDENÉ UN KAHN...

Disponía de un infinito horizontal y quise contradecirlo con el infinito vertical. ¿Es posible crear un organismo vivo, capaz de crecer y verse distinto desde cualquier punto de la ciudad? Sí, y puede resolverse con una barra de 20 metros.

Con ella la idea de Louis Kahn y su rascacielos se difumina, se reordena aparentemente sin orden; así, 4 hexágonos se desplazan horizontalmente formando 7 agrupaciones distintas que en altura se concadenan hasta el infinito. El organismo de tal manera se muestra cambiante, ilógico, y ofrece a su visitante numerosas y distintas situaciones espaciales geniales.

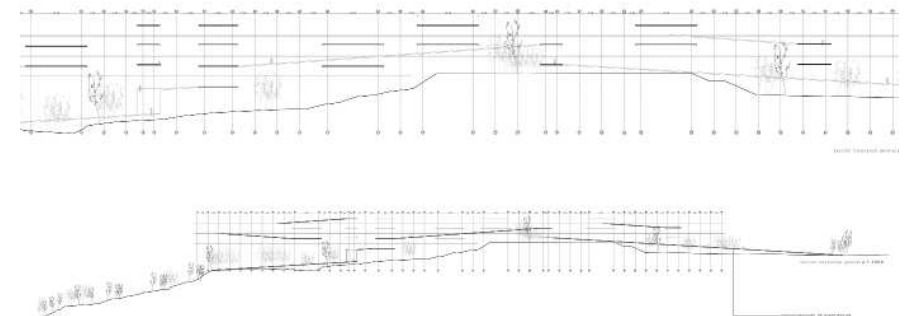
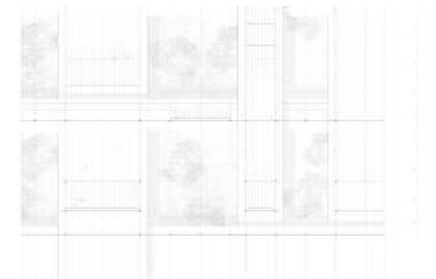
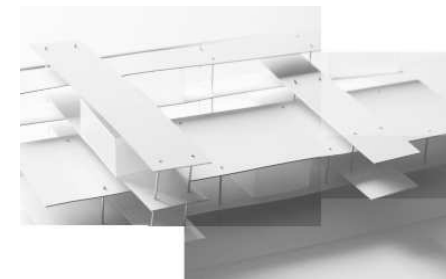
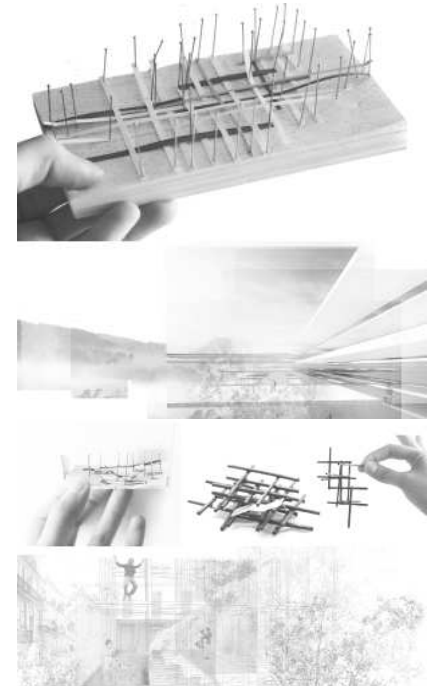


BELÉN ROLDÁN GIL

FRAGMENTACIÓN ESPACIAL: LLENO-VACÍO

Debido a la amplitud del terreno se desean generar una serie de recorridos aprovechando la espacialidad. Avanzar, subir, bajar pausadamente a las diferentes estancias que se nos plantean en la vivienda generando unos recorridos dinámicos y aleatorios que responden a la necesidad del momento.

Se decide la expansión longitudinal para acariciar a la medianera y "llenar" rítmicamente el espacio aéreo. Surgen varios niveles discontinuos en el plano horizontal, generando una trama permeable y ligera que permite ver a través de ella. El programa, "flota" en el terreno como pequeñas cajitas de luz que miran a progresivamente al terreno y a Lisboa.

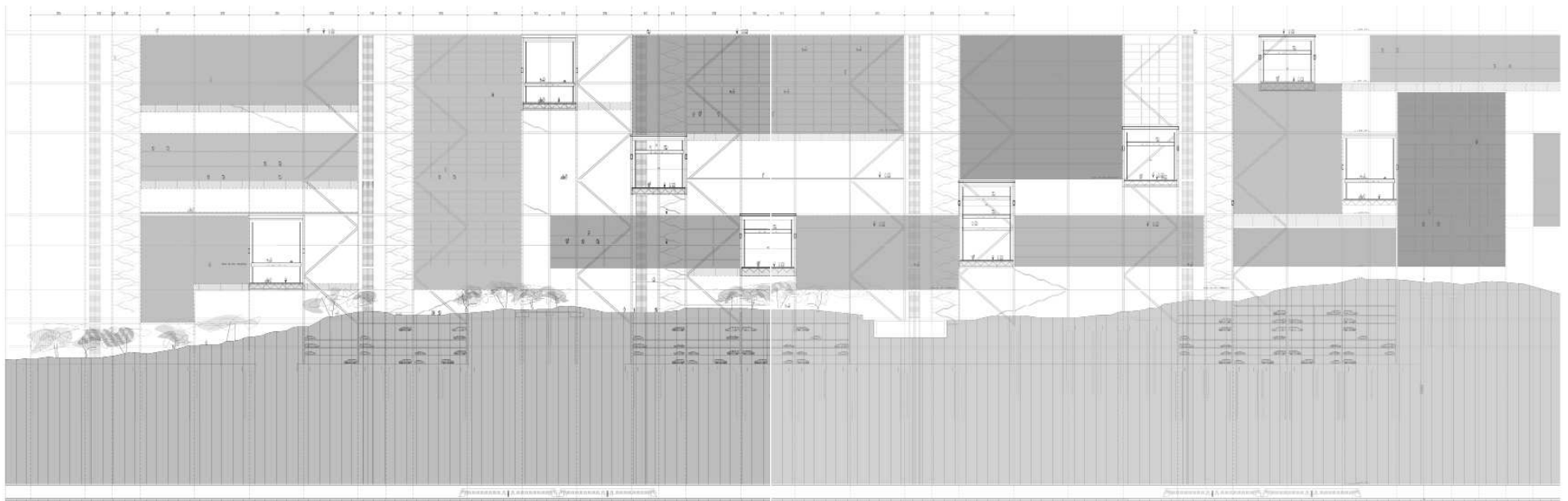
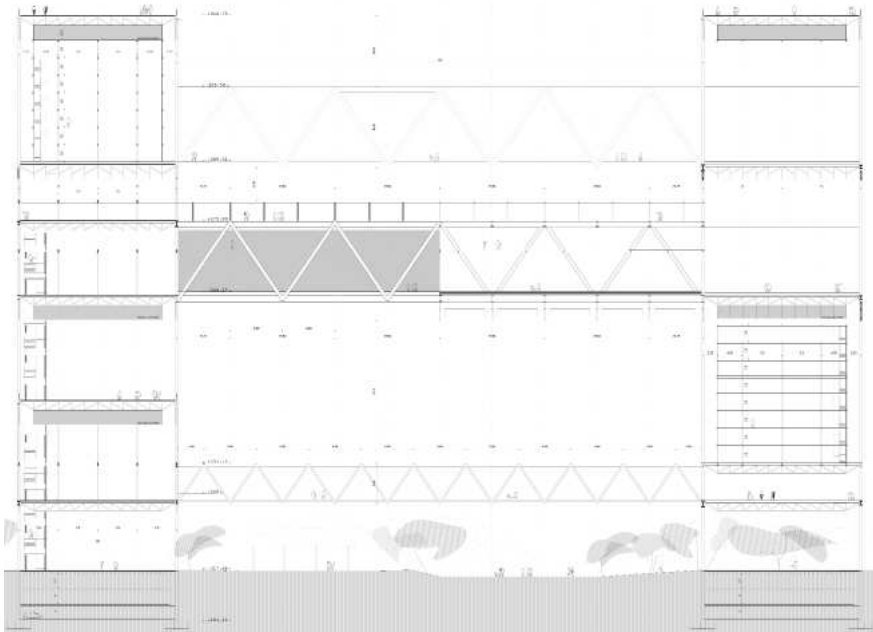


CARMEN RUBIO ALFARO

MARCANDO EL EJE

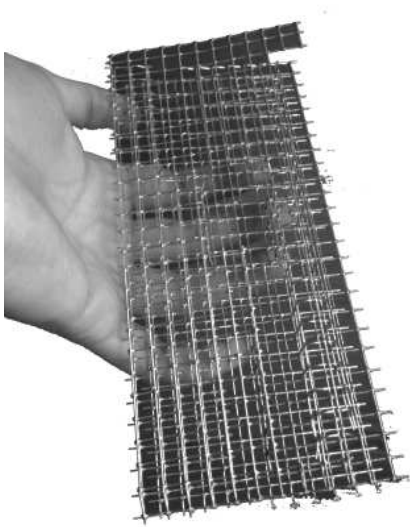
El eje que define el puente más antiguo e importante de Lisboa marca de una manera rotunda la dirección de crecimiento de este proyecto.

La idea de crear un organismo infinito manteniendo siempre el mismo nivel de cota, y adaptándose al terreno creando una línea horizontal que se ve desde todos los puntos de la ciudad de Lisboa. Desde la cubierta esa línea se recorre como un paseo por el parque de Monsanto, con una constante vista hacia la ciudad. Dos grandes 'muros' permeable, entendidos como una sucesión de estructura, donde el contacto con el terreno se realiza de manera puntual, permitiendo siempre el paso por la parte inferior hacia un espacio interior entre los dos muros.



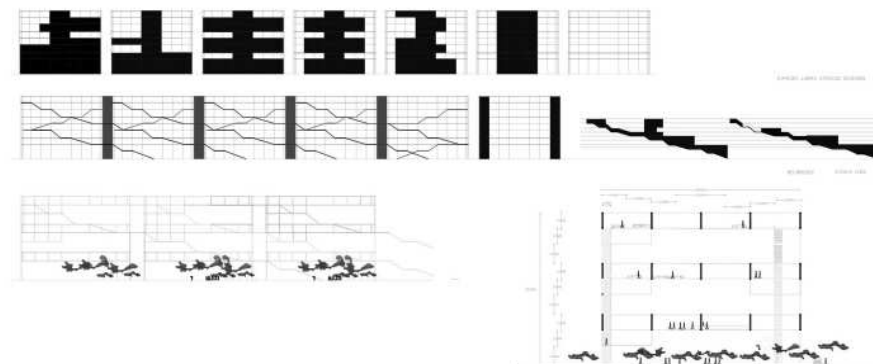
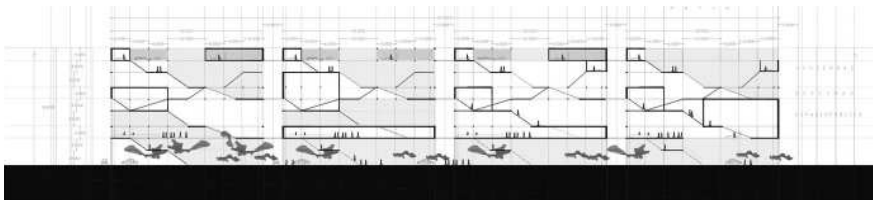
CRISTINA SOLER DE LOMA OSSORIO

RETICULA HORIZONTAL



La propuesta consiste en la repetición de un módulo estructural reticulado de 48x48 m, formado por tres grandes vigas, en el que la suma de todos los módulos, crean un organismo híbrido en el nivel más elevado de Lisboa, crea un lugar transparente entre la naturaleza y la construcción.

La organización de este organismo, crea espacios libres y espacios ocupados creando en cada espacio, una identidad. Creando un espacio único y libre de carácter público en contacto con la naturaleza. Recorridos diversos que comunican un módulo con el otro de manera vertical y inclinada.



PROYECTOS 3 + PROYECTOS 4 SEGUNDO CUATRIMESTRE - PRIMAVERA 2014

LISTAS DE ALUMNOS.

ERASMUS.

LAVINIA ANTICHI
THOMAS CORBIN
FEDERICA DELSANTO
GIULIA FILIPPONE
TEODOR HRIBOVSEK
VALERIE LÓPEZ GRACIA

SABRINA NETT
ANDREA OTTAVIANI
FRANCESCA PAPARO
ANDRA-ELIZA POENARU
HELEN QUINN
NICOLA RAGUCCI



PROYECTOS 3.

| | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| MARTA ÁGUEDA CARLERO | Mª MERCEDES ESCRIGAS RODRÍGUEZ | MARTA LÓPEZ GARCÍA | VERÓNICA PUERTO VIVANCO |
| IRENE ALDEA ÁLVAREZ | MARTA ESPINOSA DE LOS MONTEROS | NOEMI LÓPEZ HERNÁNDEZ | JAIME REDONDO LUENGO |
| EMMANUEL ÁLVAREZ SANCHEZ | BEATRIZ ESTÉVEZ SEIJAS | ANA LÓPEZ MARTÍNEZ-SAGRERA | LUCÍA REDONDO RUBIO |
| LAURA ARGÜESO ESTIRADO | ANTIA FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ | ALEJANDRO LÓPEZ ORTIZ | ANA DEL RÍO DEL OLMO |
| PATRICIA ARIZMENDI GARCÍA | JORGE FERNÁNDEZ GÓMEZ | BEGOÑA LÓPEZ-CEDIEL GARCÍA-SERRANO | CAROLINA RIVAS REYERO |
| JUAN ARREDONDO MORENO | ALEJANDRO FUENTES ARIAS | MARIA COSTANZA MAGLI | MARÍA RODRÍGUEZ DEL BLANCO |
| GUADALUPE BABÍO FERNÁNDEZ | BERTA GÁMEZ FERNÁNDEZ | MARTA MARTÍN BINIMELIS | PEDRO ONOFRE RODRÍGUEZ-PARETS MALERAS |
| CLAUDIA BAQUEDANO PEMÁN | ALMUDENA GARCÍA CAMPA | JENNIFER MARTÍN GONZALO | MÓNICA ROMÁN GONZÁLEZ |
| ROCÍO BASELGA BELLOSILLO | RAÚL GARCÍA TARANCO | CRISTINA MARTÍN MANZANARES | LAURA RUIZ-MOROTE TRAMBLIN |
| FRANCISCO BASSI | ARTURO GARRIDO VELILLA | MARÍA MARTÍNEZ BENGOA | LAURA SALGADO BARBADILLO |
| JUAN CARLOS BRAGADO PEÑA | FERNANDO GIL CALLE | CRISTINA MARTÍNEZPLACHTA | MÓNICA SALGADO SÁNCHEZ |
| ROCÍO CALDES SÁNCHEZ | ROCÍO GINER SIMÓN | SARA MARTÍNEZ DE VELASCOMARÍN | SILVIA SAN SEGUNDO GÓMEZ |
| ROCÍO CALZADO LÓPEZ | ANA ESTER GÓMEZ JIMÉNEZ | MYRIAM MATEOS FERNÁNDEZ | PATRICIA SÁNCHEZ ARQUILLO |
| FERNANDO CARMONA MATEOS | ISABEL GONZÁLEZ CABRERA | PATRICIA MOERICKE PRIETO | BEATRIZ SANZ CEREZO |
| FELIPE DE LA CIERVAROTAECHE | MARÍA JOSE GONZÁLEZ COLLADO | ÁLVARO MOLINA ROLLANO | ANDRÉS SERRANO MACÍAS |
| ANDRÉS CONEJERO CONESA | ALBERTO GONZÁLEZ FERREIRO | IMANOL MORENO HUERGA | CARLOS SIRVIENTE ALONSO |
| YERAY CRESPO NAVAS | SARA GONZÁLEZ PÉREZ | BEATRIZ MORENO QUIZA | ROMÁN SOST QUERA |
| IRENE CRESPO PÉREZ | FRANCISCO GRADOS ARROYO | MERCEDES MUZQUIZ FERRER | NABIL TAYYAN TORRENTS |
| JOSÉ LUIS DE LA CRUZ GARCÍA | ANA MARÍA GUTIÉRREZ LICERAS | MARÍA JESÚS PADRÓN LÓPEZ | PABLO TORDESILLAS TORRES |
| INÉS CATALINA DAHL RIDRUEJO | IRENE HERNÁN SANCHO | EDUARDO PASCUAL HERNÁNDEZ | MARÍA TORRES ARBUES |
| GONZALO DE JUAN ROLDÁN | CARLOS IRIONDO MURUZABAL | MARÍA DEL VALLE PASTORGARCÍA | MARÍA VALTUÑA TINOCO |
| CRISTINA DE LUCAS FERNÁNDEZ | DAVID JABBOUR DÍAZ | VIRGINIA PASTOR HERNÁNDEZ | ALEJANDRA DE VILLA LASIC |
| ARGIÑE DIANA ERRAZTI | ANNA ÁNGELES KASPRZYKOWSKI ESTÉBAN | ELENA PÉREZ BLANCO | MIGUEL VILLAHERMOSA SANZ |
| ÁLVARO DE DIEGO DÍEZ | CARMEN LLORENTE ANAYA | JAVIER PÉREZ RODRÍGUEZ | SERGIO VILLAR DELGADO |
| HÉCTOR EGIDO JIMÉNEZ | EMMA LOMAS ESCRIBANO | ALEJANDRO PUERTA CANTALAPIEDRA | CARLOS JAVIER VILLAR VILLALOBOS |



PROYECTOS 4.

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| ALBERTO ALONSO GARCÍA | NATALIA FERNANDEZ SIMÓN |
| IGNACIO BENGOCHEA VARGAS | ASIER GARCÍA HERRERO |
| JOHN MIGUEL CABÁN JIMÉNEZ | BEATRIZ GARCÍA LAPAZ |
| CARMEN CABRERA ARTIGAS | JORGE GARCÍA-VAQUERO DE ANTONIO |
| INMACULADA CAMPILLO GÓMEZ | JUAN IZQUIERDO CÁRAVE |
| GUILLERMO CASARES RUIZ | IGNACIO JIMÉNEZ ORTEGA |
| MIGUEL JAVIER CHURRUCA ECHEVARRÍA | MARÍA DE JOVE MENÉNDEZ |
| JAIME DERQUI ALIAGA | DIEGO LEMA QUISHPE |
| LEIRE DOMÍNGUEZ DE TERESA | ALEXANDER LERCHUNDI HERCE |
| CRISTINA FERNÁNDEZ MORALES | MIGUEL LÓPEZRUBIO |

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| GONZALO MATÍN ZÁRATE | DIEGO RIVAS PÉREZ |
| ANDRÉS MARTINI GARCIA | ALEJANDRA ROMÁN GARCÍA |
| PALOMA MELÉNDEZ MARTÍNEZ | ANDREA SANCHO IZQUIERDO |
| LAIA MOLINS SALA | CARMEN SANZ-DIEZ DE ULZURRUN CASALS |
| LORENA MORETA SANZ | CRISTINA SEQUERO BARRERA |
| ALICIA NOVILLO GONZÁLEZ | JAIME HÉCTOR SHEEHAN TEJERO |
| MIGUEL NÚÑEZNÚÑEZ | HELENA SORIA TEBAR |
| GUILLERMO ORTIZ GARCÍA | CRISTINA VEGA PANIAGUA |
| MARTA PALOMO CANO | |
| ELENA RE TARRERO | |



CIUDAD VERTICAL - EDIFICIO HÍBRIDO.

En el punto más alto de Lisboa.

MADRID – OPORTO

CENTRO DE INNOVACIÓN ARTÍSTICA.

PARA 24 ARTISTAS BECADOS EN OPORTO.

Hay un célebre grabado de Goya, cuya plancha original se conserva en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando de Madrid, que reza: EL SUEÑO DE LA RAZÓN PRODUCE MONSTRUOS. Tanto el enunciado como la imagen son enormemente pedagógicos, máxime si de la Arquitectura se trata. En el manuscrito del Museo del Prado se dice: “La fantasía abandonada de la razón produce monstruos imposibles: unida con ella es madre de las artes y origen de las maravillas”.

Queríamos este segundo cuatrimestre del curso académico 2013-2014, aprender a soñar y aprender a construir los sueños. Conjugamos razón y fantasía, razón y sueños para intentar hacer la mejor arquitectura posible, para hacer mejores y más felices a los hombres.

Espacios para la creación de belleza.

Centro de Innovación Artística en Oporto.

Duración: 15 semanas.

2º Cuatrimestre. 1º Ejercicio.

El tema general será el proyecto de un Centro de Innovación Artística en Oporto. No sólo será un tema atractivo ligado a un lugar evocador sino que proponemos una función que tras partir de un planteamiento unitario pueda ser desglosada en ejercicios sucesivos con diferentes grados de acercamiento al proyecto.

Si la primera parte pudiera resumirse en la exigencia de una maqueta capaz de ser contenida en una mano, “Una idea bien cabe en una mano”, el final bien podría traducirse en unas maquetas en las que uno pudiera meterse dentro. O al menos la cabeza. O al menos los instrumentos ópticos, el ojo y la cámara, para poder analizar la incidencia de la LUZ en el proyecto, la eficacia de las PROPORCIONES bien controladas y la ESCALA acertada en un artefacto, la maqueta, que pone en pie las tres dimensiones simultáneamente.

Siendo un único proyecto, con funciones diversas que requieren espacios diversos, se irá definiendo parcialmente el grado de acercamiento según las diferentes entregas del curso.

INTRODUCCIÓN

La Comisión Europea propone el PROGRAMA EUROPA CREATIVA que supondrá un espaldarazo para los sectores de la cultura y la creación, cine y televisión, música, literatura, artes escénicas, arquitectura y patrimonio, pintura y escultura, esenciales no sólo para la diversidad cultural, sino también por su notable contribución al desarrollo económico y social de los Estados miembros y de las regiones.

La Comisión ha previsto un presupuesto total de 1.800 millones de euros para el periodo de 2014-2020, que supone un incremento del 37% con respecto a la financiación actual. Europa Creativa proporcionará ayuda a organizaciones culturales y permitirá a artistas, profesionales de la cultura y sus obras cruzar las fronteras y adquirir experiencia internacional.

Los sectores de la cultura y la creación en la UE representan aproximadamente un 4,5% del PIB de la UE y proporcionan unos 8,5 millones de puestos de trabajo. Aunque se han mostrado relativamente sólidos frente a la crisis, necesitan llegar a más público y se enfrentan a unos retos considerables debido a la transición al entorno digital, a la globalización y a la fragmentación cultural y lingüística de los mercados.

El respaldo de la Comisión Europea permite a miles de organizaciones, artistas y profesionales de la cultura reunirse, intercambiar puntos de vista, aprender de los demás y, en última instancia, crear, producir y presentar sus obras juntos en diferentes países europeos. Miles de personas que se dedican al cine, la televisión, la cultura, la música, las artes escénicas, el patrimonio y otros afines se podrán beneficiar del programa.

Dentro de este PROGRAMA EUROPA CREATIVA, la Comisión Europea plantea la creación de un CENTRO DE INNOVACIÓN ARTISTICA en la ciudad de Oporto. Tras la puesta en marcha del edificio la Comisión creará anualmente 24 becas, 4 por cada una de las 6 especialidades artísticas que se desarrollan en el programa que aquí se especifica.

PROGRAMA PROPUESTO: CENTRO DE INNOVACIÓN ARTÍSTICA EN OPORTO

En el centro de innovación artística de Oporto estarán representadas las secciones de: Pintura, Arquitectura, Escultura, Música, Nuevas Artes de la Imagen y Literatura. Cada una de estas seis secciones acogerá a cuatro investigadores, lo que supone que los servicios comunes estarán previstos para 24 artistas residentes.

E1 - ANTEPROYECTO (4 semanas):

Se debe establecer el orden general de la propuesta, diferenciando claramente las diferentes partes que se desarrollarán en semanas sucesivas.

Idea general, ordenación global de la propuesta, implantación, tipo edificatorio, intenciones, etc.

E2 - RESIDENCIA (3 semanas): 1000m2

360m2: 24 dormitorios (unidades de 15m2 con aseo incorporado).

100-150m2: zonas comunes.

100-150m2: cocina comunitaria.

100-150m2: comedor privado investigadores.

E3 - AULAS DE INNOVACIÓN (4 semanas): 1400m2

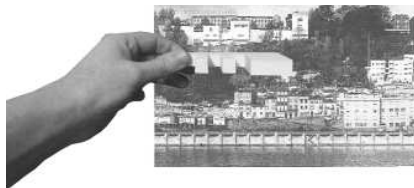
6 Módulos: Pintura, Arquitectura, Escultura, Música, Nuevas Artes de la Imagen y Literatura. Cada módulo debe contener 4 zonas individuales de trabajo o ensayos de 25m2 cada una y un aula o sala temática de trabajo de aproximadamente 100m2. Zona proporcional de servicios comunes, aproximadamente 20% de la superficie total.

E4 - GRAN SALA POLIVALENTE (3 semanas): 1200m2

Sala polivalente para 240 espectadores (aproximadamente 800m2) para exposiciones, representaciones, actos públicos. A la superficie de la sala debe sumársele un 25% extra para la recepción, vestíbulo y servicios, o un 40% en el caso de contener una cafetería pública).

E5 - PROYECTO BÁSICO (2 semanas):

Revisión de todas las entregas anteriores, adecuación y desarrollo del conjunto hasta nivel de definición de Proyecto Básico.



LAVINIA ANTICHI

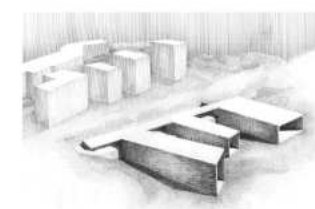
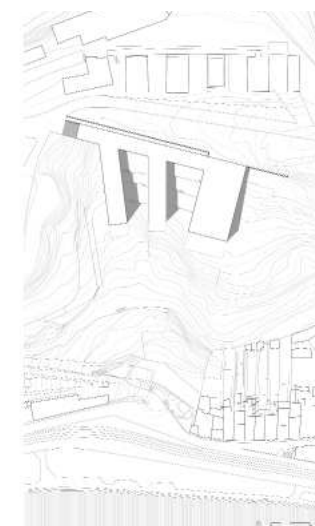
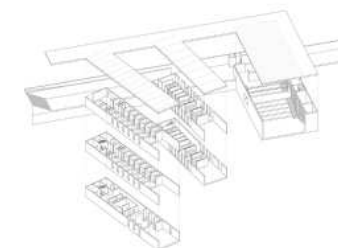
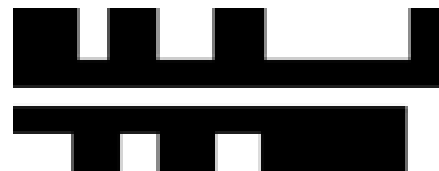
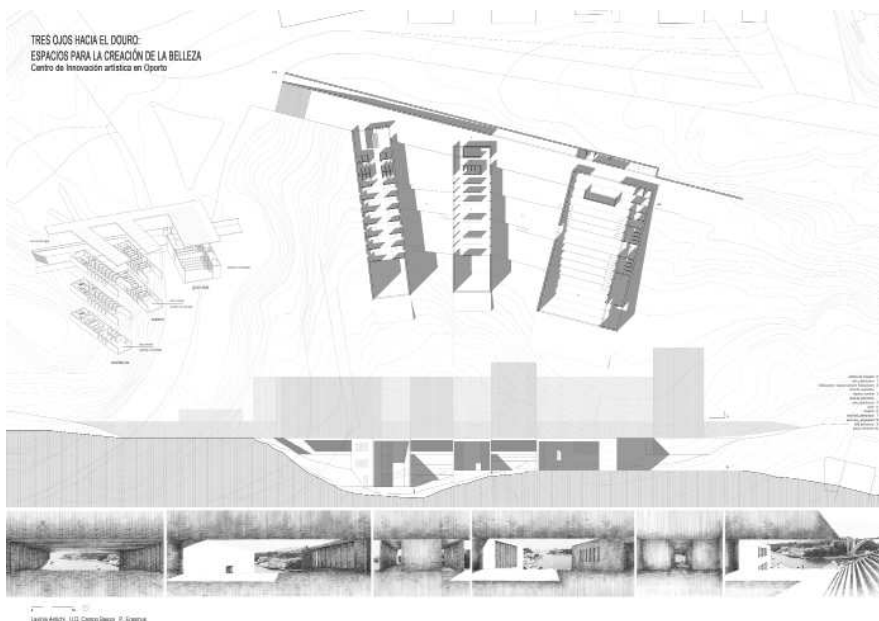
TRES OJOS HACIA EL DOURO

ESPACIO PARA LA CREACIÓN DE BELLEZA
Centro de innovación artística en Oporto



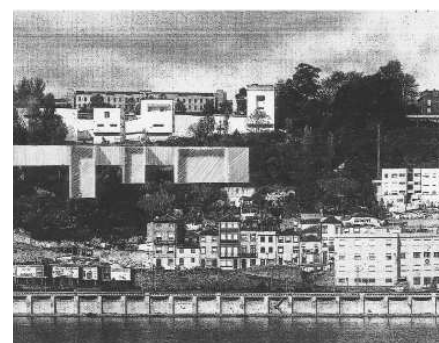
El complejo de la FAUP de Siza se recorta sobre el río Douro con sus cándidos volúmenes de mesurada modernidad. A las laderas de la Escuela de Arquitectura de Oporto una nueva escuela se clava en los vacíos dejados por Siza, casi completando el reflejo de la FAUP con el suyo en el agua.

Los volúmenes del Centro de innovación artística se mueven siguiendo el curso del terreno, la forma es el resultado de la adaptación al suelo, el cual casi contiene el edificio, como en un abrazo.



El centro se compone de tres partes: las residencias, las aulas y la gran sala; que se abren en la parte final hacia el paisaje como TRES GRANDES OJOS HACIA EL RIO.

Los elementos que componen el edificio están conectados por un paseo desde el cual se descubren vistas diferentes y complementarias a aquellas del edificio trasero. Este recorrido baja en el terreno y, pasando por las residencia y las aulas, llega a la gran sala, tercer ojo, una cámara óptica que encuadra el panorama.

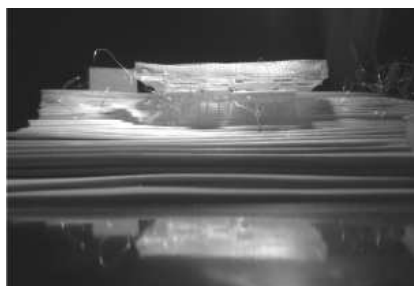


EMMANUEL ÁLVAREZ SÁNCHEZ

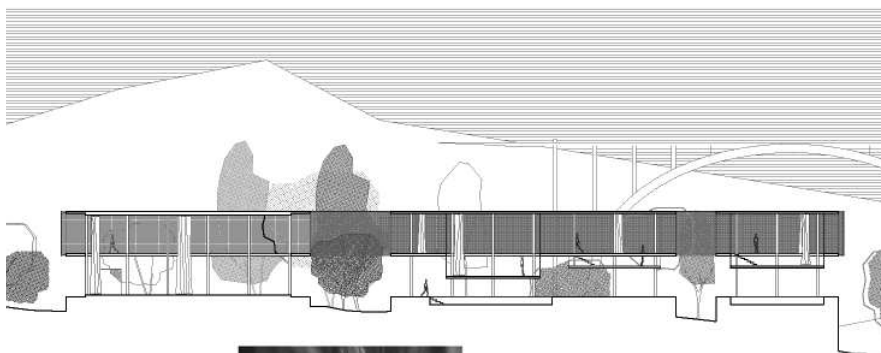
FEEL



Una forma diferente de experimentar el mundo que rodea a los artistas, un contacto directo no solo con la ciudad de Oporto sino también con la propia naturaleza. El espectáculo de la ciudad entra dentro del edificio con la intención de motivar los estímulos necesarios en la creación artística de los estudiantes teniendo además una percepción diferente, directa y sensible con el entorno.

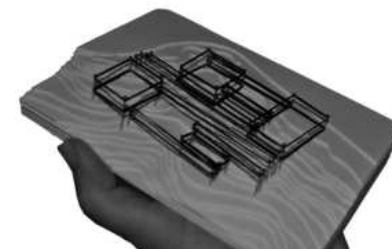


Esta estrecha relación provoca una arquitectura volátil, etérea, transparente, un espacio que motiva una relación visual continua entre todos los espacios. Precisamente esta transparencia hace que se creen escenarios idóneos para el desarrollo artístico donde los diferentes estudiantes pueden verse contagiados por el trabajo de sus compañeros.



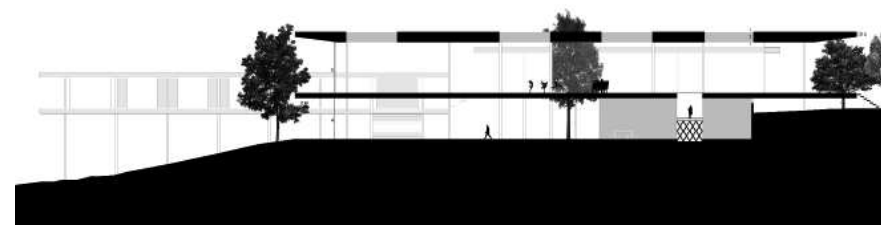
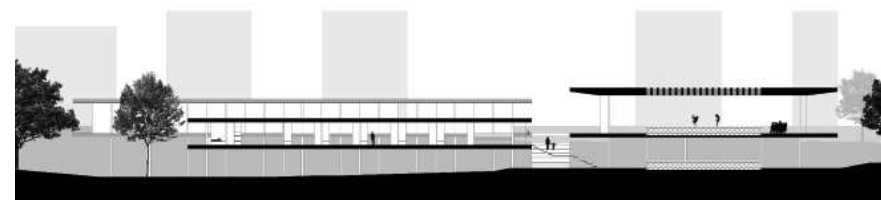
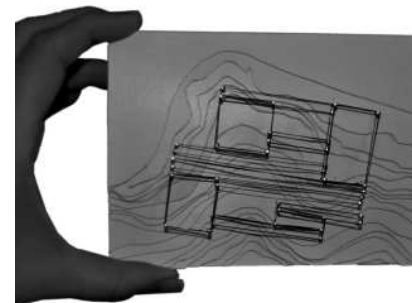
CLAUDIA BAQUEDANO PEMÁN

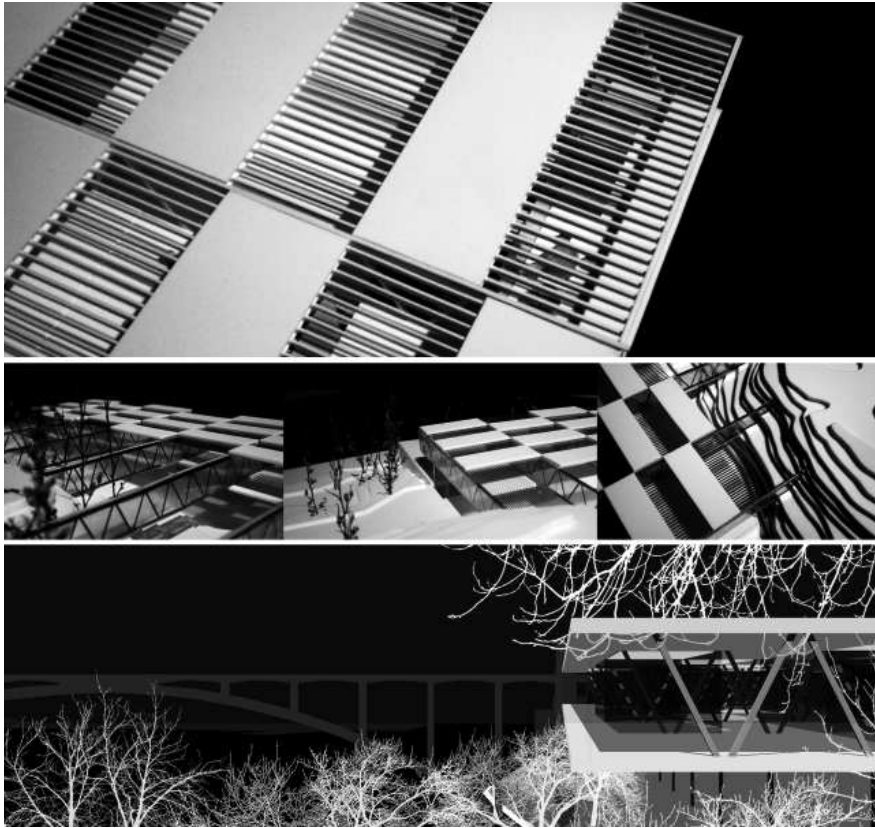
ENTRE ARTE Y NATURALEZA



La intención del proyecto es crear espacios relacionados visualmente: entre ellos, con la naturaleza y con las obras expuestas o en proceso de creación.

El conjunto está formado por tres grandes plataformas horizontales: una zona de residencia menos expuesta al público y con vistas al río; una zona de aulas, en la que el espacio transparente deja que los artistas se vean unos a otros mientras están rodeados por la naturaleza y una sala polivalente completamente diáfana, que ofrece múltiples usos según las necesidades requeridas en cada momento y permite la observación del proceso creativo del aula.





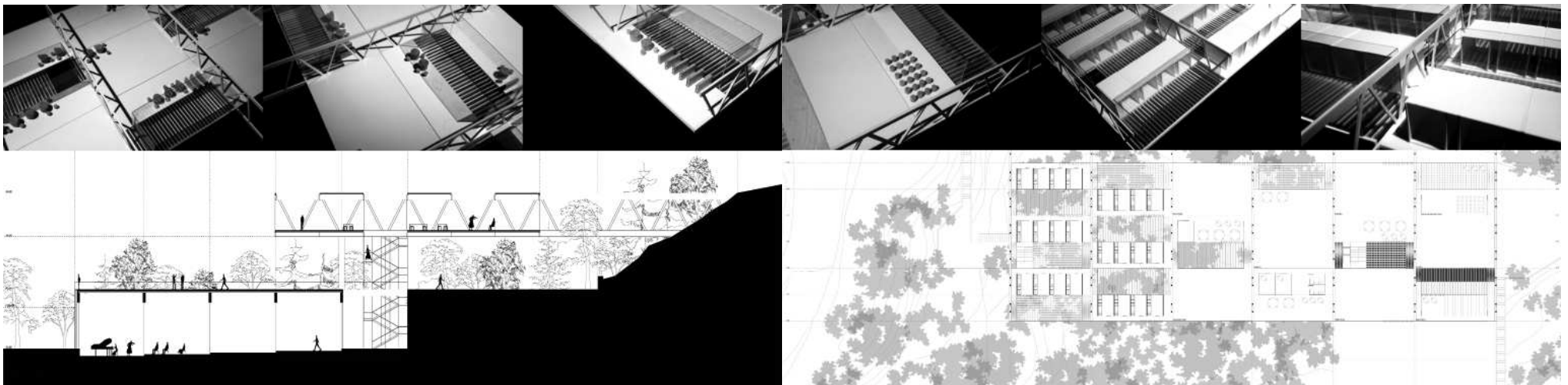
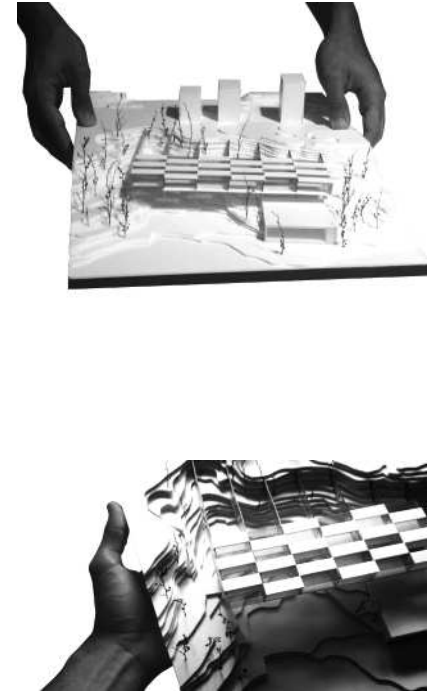
JUAN CARLOS BRAGADO PEÑA

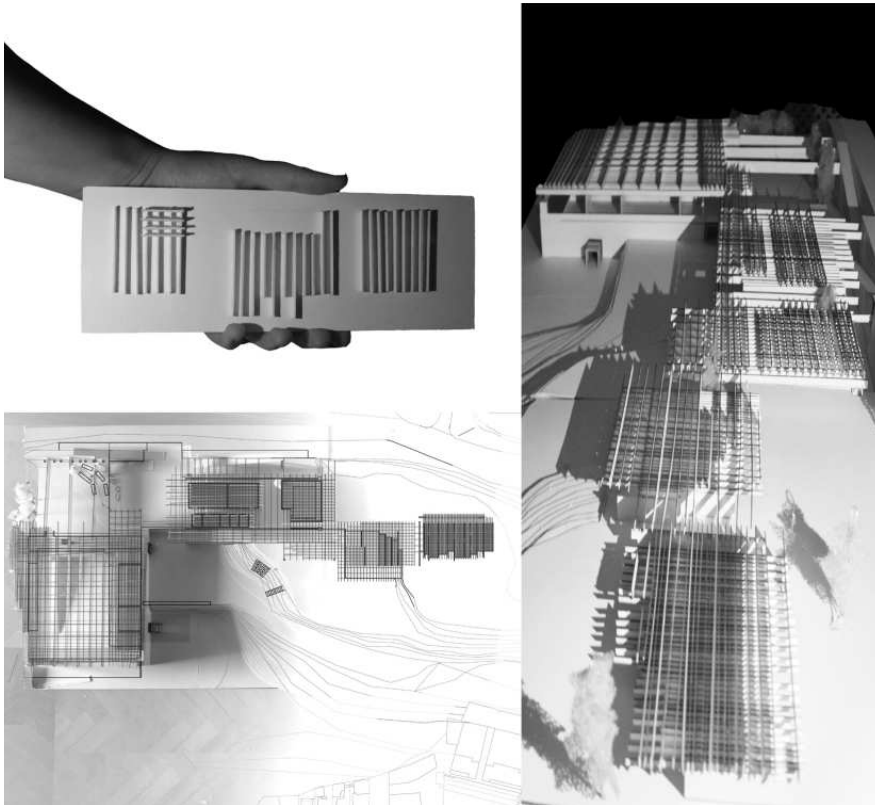
ESTRUCTURA

Dos piezas rectangulares y perpendiculares que se confrontan.

La primera representa el mundo ligero, siete cerchas metálicas que emergen de la montaña creando un gran plano horizontal que vuela sobre el terreno, contemplando Oporto y la desembocadura del Duero, conteniendo la residencia y el aulario. Lucernarios en la cubierta y en el suelo dejan pasar la luz tamizada por múltiples difusores creando un gran juego de luces y sombras. Espacio privado.

La segunda simboliza lo pesado, dos muros de hormigón albergan la sala de usos múltiples, el espacio donde todo puede ser posible. Espacio público. Una gran estructura que recuerda a los célebres viaductos de la ciudad...





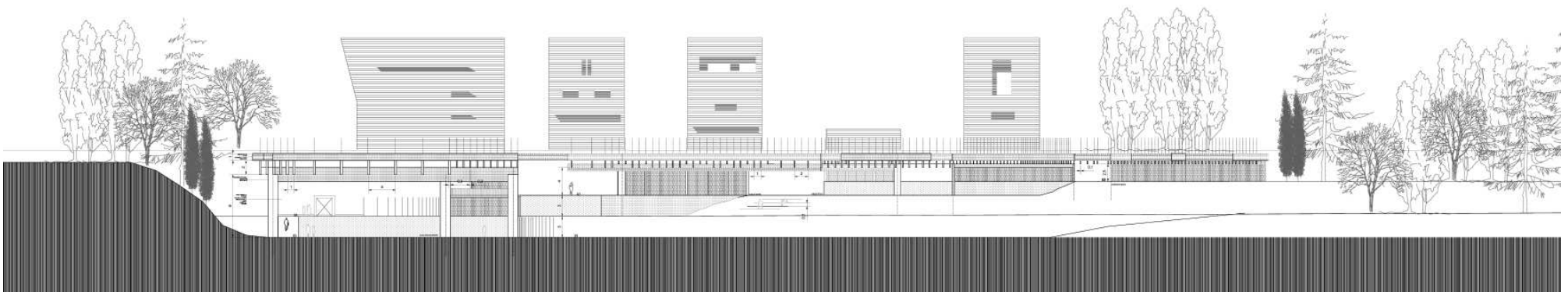
ROCÍO CALZADO LÓPEZ
O LUGAR PARA AS ARTES
 La arquitectura, arte del silencio.

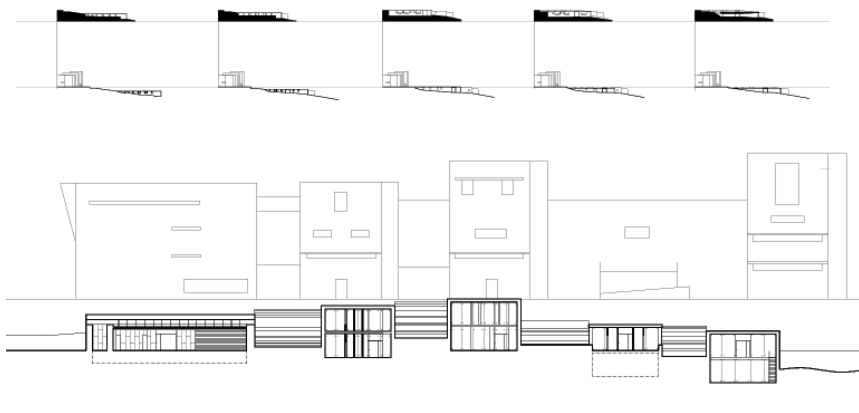
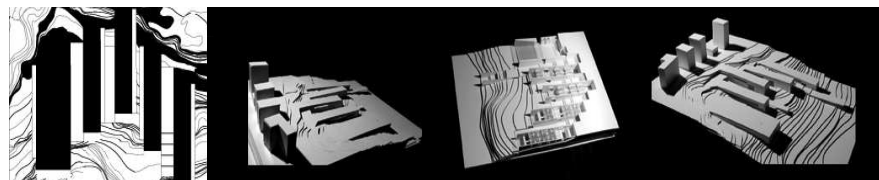
Un centro que albergue la creación del arte, unos muros testigos de la innovación artística, la exploración de la materia o los límites del sonido. La solución debe tener como primer objetivo el apoyar y proteger esta actividad, evitando caer en la propuesta formal como punto de partida. Una cubierta que homogenice distintos interiores. Una cualidad atmosférica determinada por una altura específica y una luz tamizada. El tiempo le da movimiento a la arquitectura, avanzan las sombras. La luz se queda enredada en el juego de vigas, donde pierde su violencia y llega hasta el fondo con una suavidad apropiada para un espacio de trabajo. La arquitectura que vive en silencio, que pone el espacio y deja que la voz sea elegida por aquel que sea participe de ella.

R. Calzado



O LUGAR PARA AS ARTES



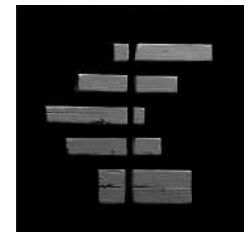
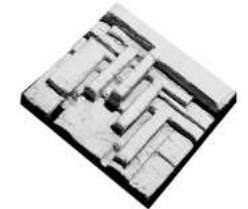


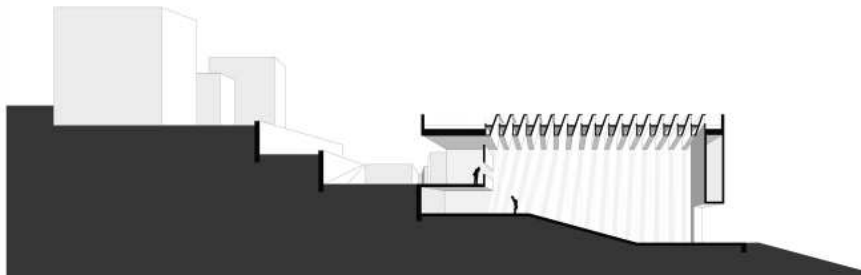
INÉS DAHL RIDRUEJO

LOS CINCO DEDOS

Mi proyecto consiste en cinco piezas con forma de prisma rectangular que emergen del terreno. Estas piezas se esconden bajo la sombra producida por los edificios de la Escuela De Arquitectura de Oporto de Alvaro Siza, y pretenden un gesto que dirige toda la mirada hacia el río Duero. Son de hormigón y se adaptan al terreno inclinado. Las cinco cubiertas son transitables.

El proyecto consigue una continuidad con espacios de paso que nacen en la cota de la Escuela de Oporto, y terminan en las orillas del río, además de adaptarse a las necesidades funcionales de una Escuela de innovación de artistas.





ÁLVARO DE DIEGO DÍEZ

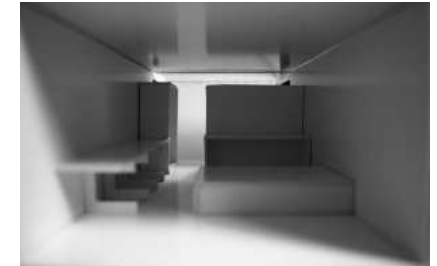
MIRAR Y SER VISTO

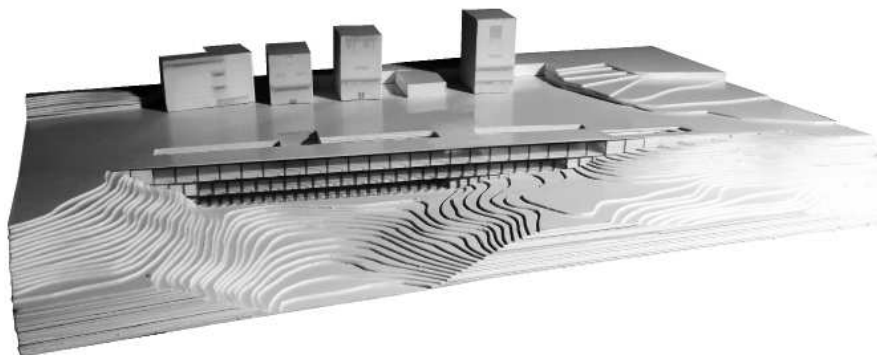
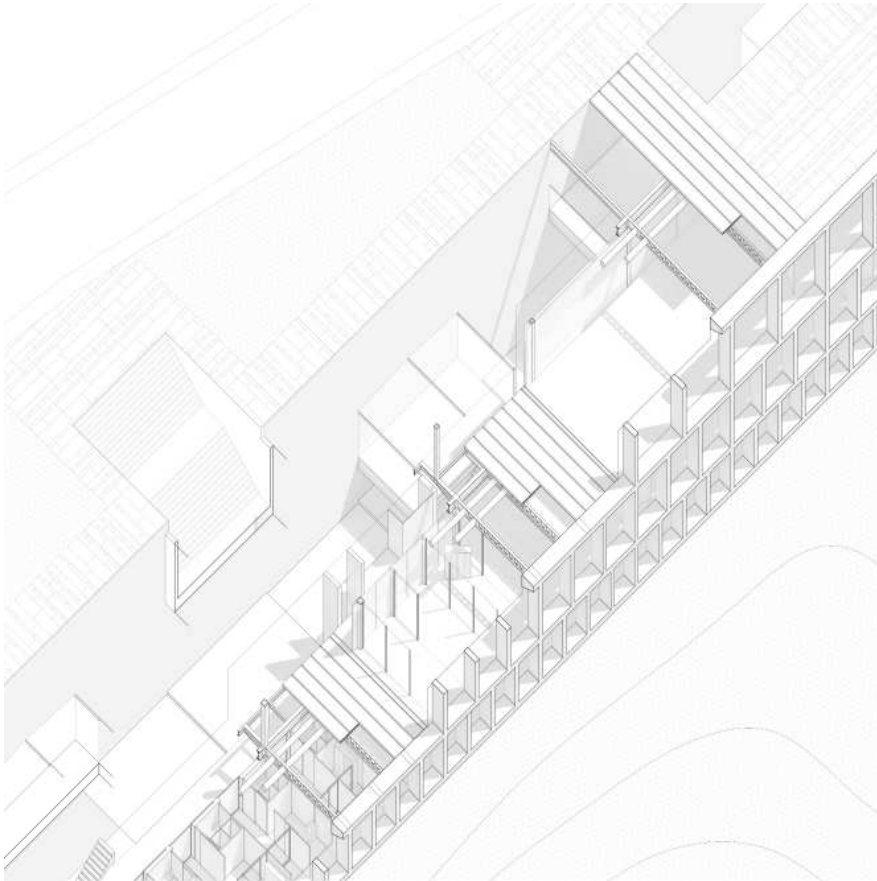
La luz, el río, la ladera, la lluvia, Oporto. Conectar el Duero y las universidades. El proyecto consiste en ofrecer a los artistas un hogar y un lugar de trabajo y ofrecer a la ciudad un espacio único.

Un marco para la vida de los artistas y un marco para su encuentro con la ciudad.

El proyecto nace del lugar y resuelve estas cuestiones. He prestado especial atención a la adecuación y a la escala, a la relación entre las partes y el todo tanto dentro del proyecto como entre el proyecto y la ciudad.

Oporto tiene una personalidad intensa y única que inunda cada rincón.





GONZALO DE JUAN ROLDÁN

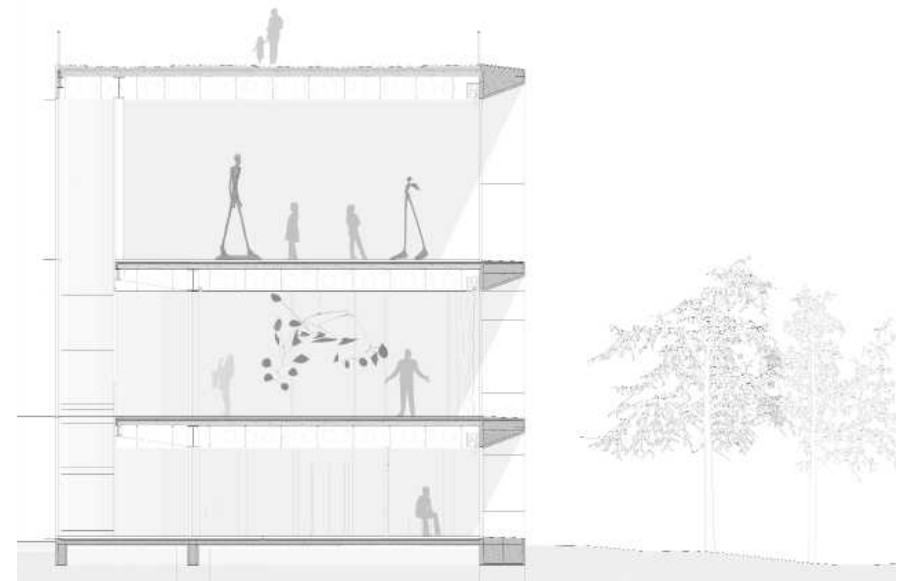
PODIO

El proyecto se inserta en el terreno como si de un podio se tratase, relacionándose con la obra de Siza pero sin interferir con ella.

La gran plataforma pública de acceso cobija tres niveles, correspondientes con la sala polivalente, el aulario y la residencia.

Buscando la inspiración para los artistas, todos los espacios principales se organizan en una banda que mira al paisaje, mientras que las circulaciones y espacios secundarios forman otra junto al patio.

La fachada, que toma su modulación de los espacios que se hallan tras ella, es estructura, enmarca el paisaje y regula el paso de la luz.



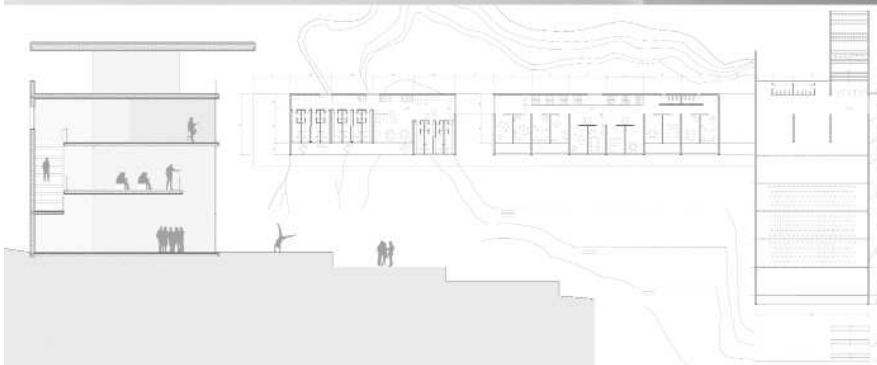


ANA DEL RÍO DEL OLMO

MIRADAS AL RÍO

No taparse los ojos y observar lo que tienes delante, las posibilidades que ofrece el solar. ¿Qué es lo que más te interesa del lugar? Hay un río enfrente... ¿hacia dónde querrías tú mirar? La idea principal del proyecto puede estar, ahora, hay que hacerla "rodar".

Un mirador público al Duero, donde no solo los artistas, sino todos, se puedan asomar; un recorrido por la parte superior del edificio que comunique los extremos del solar y enmarque el paisaje desde la Escuela de Siza, sin molestar. Una estructura de pantallas de hormigón que dé orden; espacios que vuelquen en otros, asomándose no solo al río sino a la actividad que en el propio espacio se da.



CRISTINA DE LUCAS FERNÁNDEZ

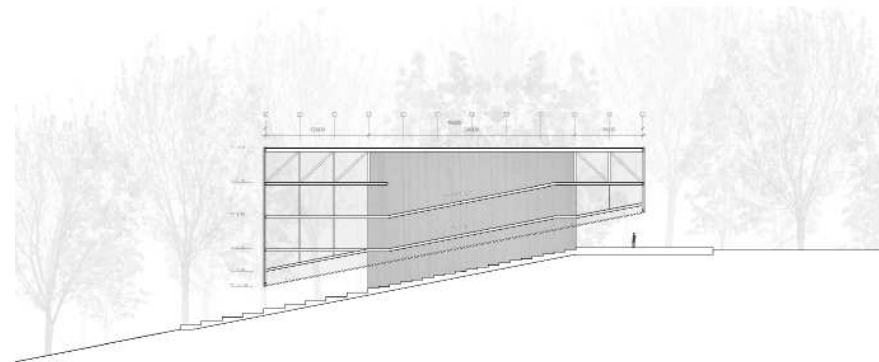
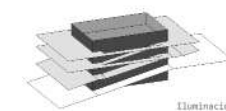
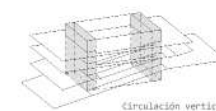
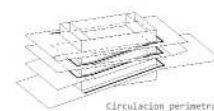
BOX IN THE AIR



La forma del edificio se concibe como una caja de base rectangular, cortada en diagonal por la inclinación del terreno. Este volumen se eleva sobre un núcleo central de hormigón, siendo este el único contacto con el suelo, por lo que el edificio está casi todo en voladizo. Esta operación permite mantener el suelo libre debajo del gran volumen, creando una conexión peatonal entre la universidad y el río.



El flujo de circulaciones es clave para entender el proyecto. Por un lado, existe una conexión perimetral, rodeando el edificio; y una conexión vertical.

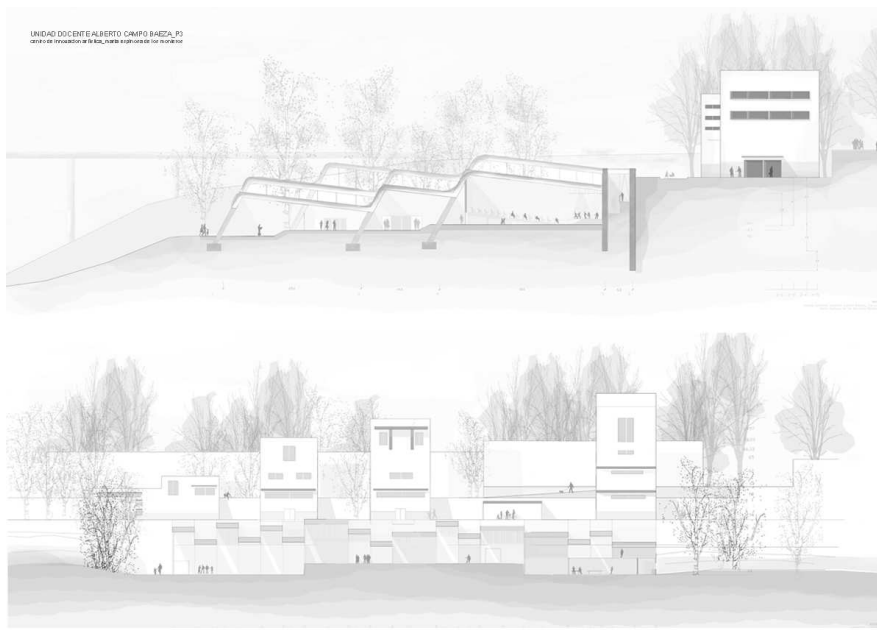


MARTA ESPINOSA DE LOS MONTEROS
CENTRO DE INNOVACIÓN ARTÍSTICA

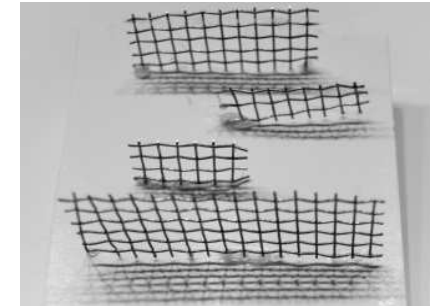


Desde un primer momento el proyecto fue entendido como un plano liviano con el objetivo de crear un espacio de sombra donde poder albergar las funciones, un proyecto que estuviese directamente relacionado con la naturaleza de Oporto y que mediante aberturas laterales permitiese la iluminación y ventilación necesarias.

Estructuralmente se entiende como una pastilla trasera donde albergaría servicios y comunicaciones entre dos muros con una doble función de ser apoyo directo de esa sombra de cubiertas inclinadas que van a encontrarse con el plano del suelo en pilares que siguen la misma línea de pendiente, con esta operación se busca una continuidad espacial que quedara limitada por el tratamiento del propio suelo del proyecto

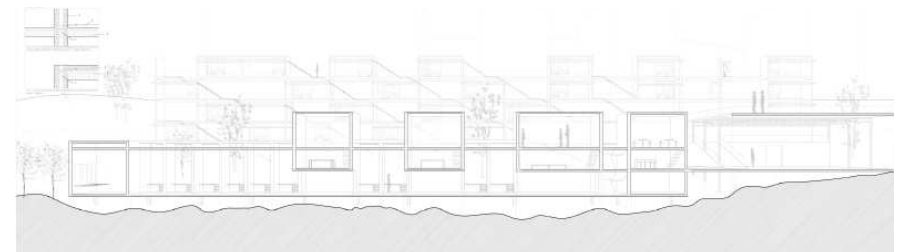
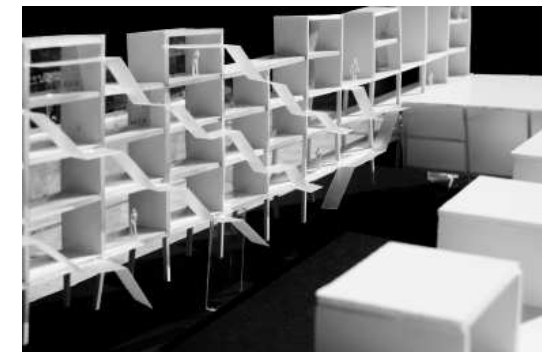
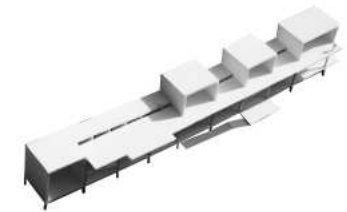


MIGUEL LÓPEZ RUBIO
MOIRÉ HABITABLE



Si reflexiono sobre la cualidad de una escuela a mi mente vienen experiencias de convivencia y aprendizaje compañeras de una vida. Si reflexiono sobre el arte, sin querer vincularlo con ninguna obra en concreto, desemboco en el momento de deleite, admiración asombro y belleza.

Si reflexiono sobre la innovación no me lleva a algo incomprensible sino a un reto en resonancia con lo personal. Si finalmente imagino ser artista innovador en el momento de creación solamente concibo una única preocupación en la mente. En este proyecto he de crear espacios que den la posibilidad de vivir experiencias enriquecedoras, afrontar el reto artístico con la paz y armonía del interior de una nube snada perturbe la innovación del artista.



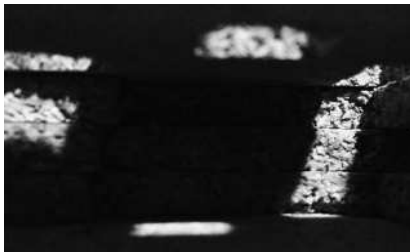
GONZÁLO MARTÍN ZÁRATE

LUZ COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN



Una masa excavada. Una cueva. Una ruina. Una ciudadela. Una escultura de Eduardo Chillida. Un lugar donde la luz es tan real como la estructura de hormigón que conforma el proyecto. Donde la luz crea el tiempo, y la gravedad crea el espacio.

El proyecto se entiende como un volumen capaz de 90x30x12 metros, insertado en la ladera, respetando la cota superior sobre la que se asienta la magnífica Escuela de Arquitectura de Álvaro Siza. Situada esta masa, y como si de un bloque de mármol como los empleados por Bernini en sus eternas tallas se tratara, a golpe de cincel arquitectónico se introducen grandes vacíos que hacen circular el aire. Surgen así un lleno y un vacío, una luz y una sombra que configuran las diferentes estancias de trabajo y de vivienda a través de un espacio absolutamente continuo en el que no existen recorridos dirigidos. El espacio como inspirador de la obra artística.



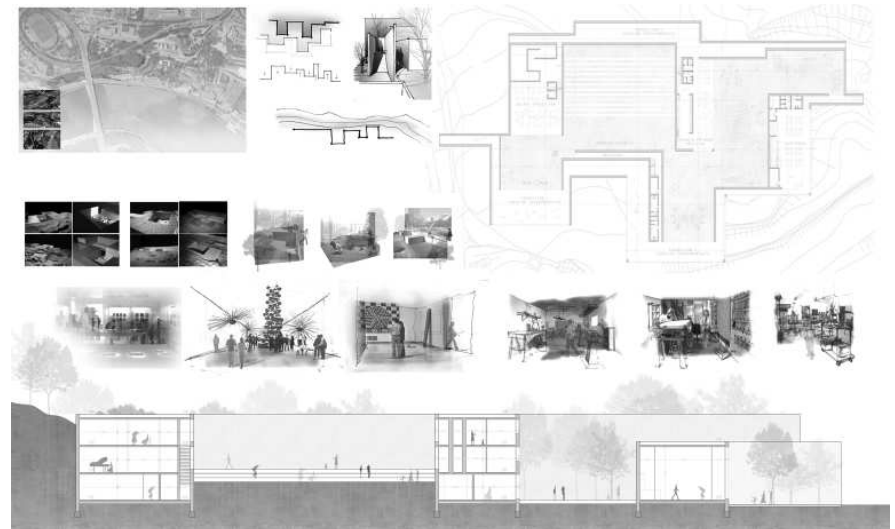
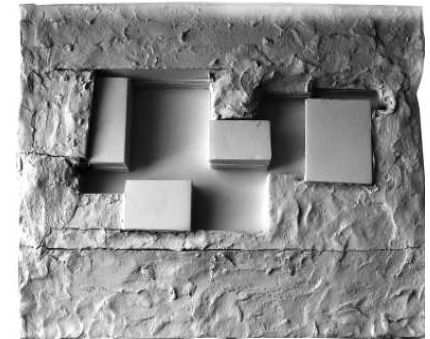
ANDRA-ELIZA POENARU

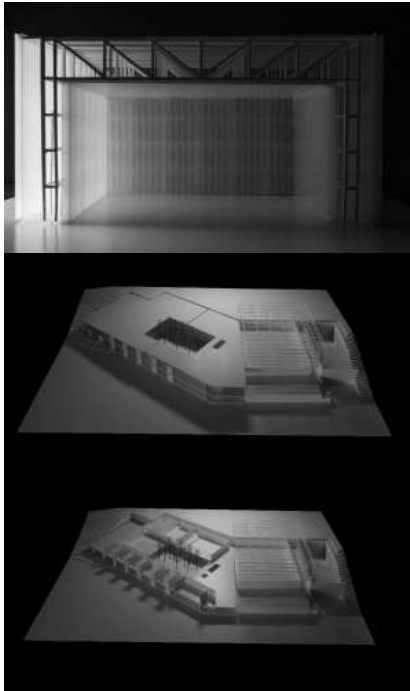
ARQUITECTURA INVISIBLE

El proyecto intenta crear una arquitectura que es, por así decirlo, invisible y permite a los visitantes experimentar el espacio de una manera diferente.

Existen aspectos de la luz que no vemos como pensamos y conscientemente hacemos uso de la luz como un medio puramente transparente y neutral.

Proyecto que se centra en lo "invisible", pero que genera sensaciones, algo intangible, inmaterial. Un conjunto de espacios generados por el propio edificio. Crear un organismo que contamina (todo el solar de manera discreta). Espacio construido con una anchura mínima que se presenta como una extensión del terreno. Contaminar los límites del solar. Relación: interior - exterior. Continuidad. La idea de un "muro" continuo habitado. Positivo - negativo.



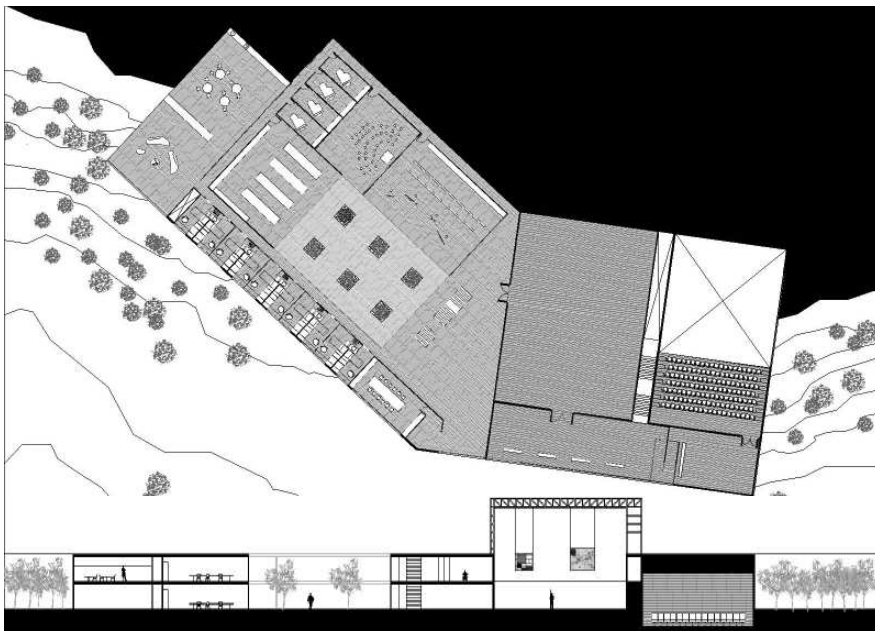


ALEJANDRO PUERTA CANTALAPIEDRA

TRANSPARENCIA, TRANSLUCIDEZ Y OPACIDAD

Delimitado al Norte por la Escuela de Arquitectura de Siza y al sur por el Río Duero, el proyecto intenta dialogar con ambos a través de la creación de un plano horizontal que refuerza dichos factores y en el cual se genera una tensión lleno-vacío entre un patio y un volumen translúcido.

Esta operación permite, exteriormente, obtener desde la plataforma visiones concretas de la ciudad de Oporto delimitadas por los contornos del volumen y el patio, así como diferentes recorridos en ella, e interiormente, obtener espacios con luces controladas según los usos, como por ejemplo el espacio translúcido para exposiciones o trabajo de artistas, o incluso llegando a un espacio de auditorio donde la luz artificial focalizada adquiere protagonismo.



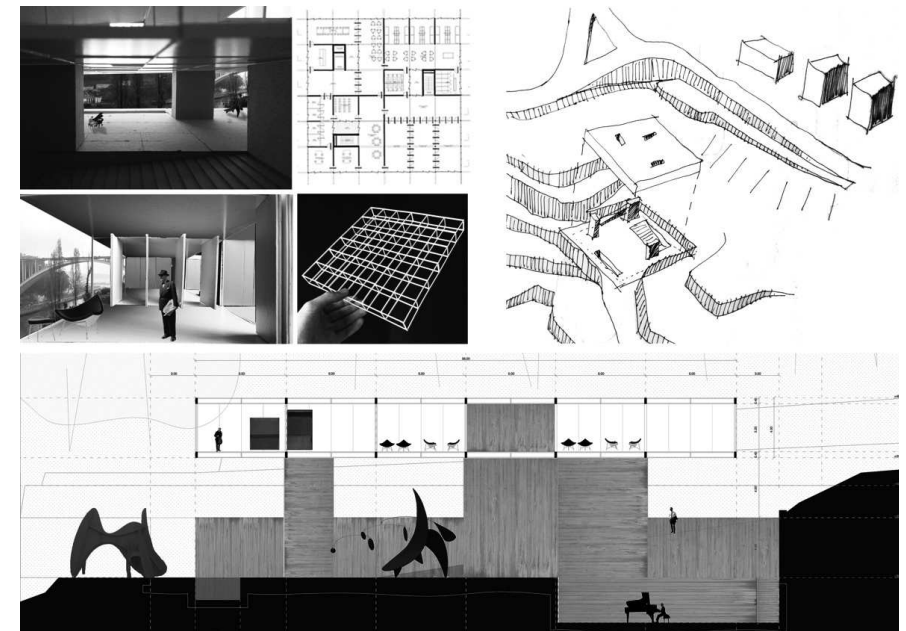
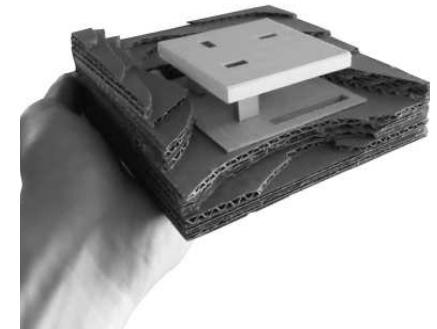
PEDRO RODRÍGUEZ-PARETS MALERAS

UNA SOMBRA FRENTE AL DUERO

Una gran plataforma abrazada por los bancales del solar desde la que admirar la belleza del paisaje. Se sitúa allí el espacio más importante.

Un gran plano horizontal de 42x42 m donde todo sea posible en un espacio polivalente definido por la sombra de la pieza que lo cubre de 36x36 m y 4 m de canto que se eleva a 8 m del suelo apoyándose en 4 puntos.

En el interior de esta cubierta, a la que accedemos a través de sus apoyos, los 24 artistas viven y trabajan observando un paisaje que es fuente de inspiración.





ANDREA SANCHO IZQUIERDO

KOILON

El proyecto consiste en realizar un centro de interpretación artística en Oporto para un total de 24 artistas de diversas especializaciones que albergue una residencia, aulas en innovación y una sala polivalente.

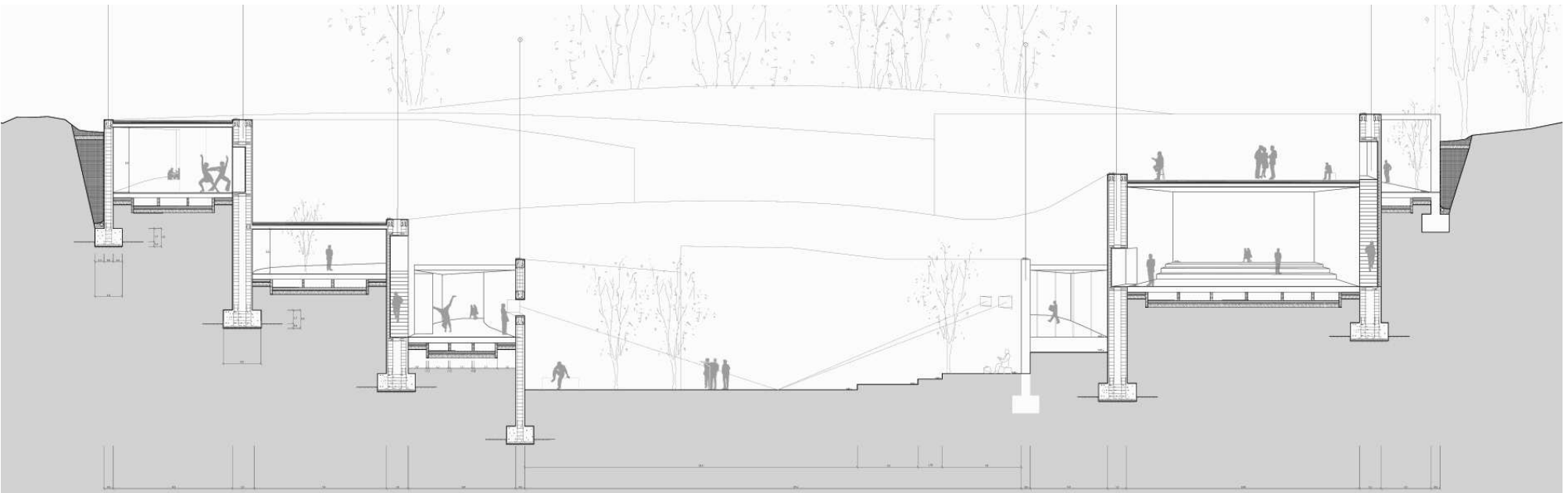
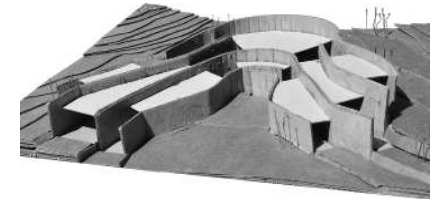
La idea del proyecto surge de crear una relación de los espacios con el terreno existente, creando así un proyecto topográfico siguiendo las líneas de la tierra abriéndose a su vez a las vistas del río y a Oporto.

El proyecto está formado por muros que se dilatan y se contraen creando espacios distintos para el desarrollo de la cada función. Los muros constituyen el elemento principal del proyecto sirviendo de muros de contención

de tierras, muros funcionales con programa y circulaciones en su interior, así como huecos que enmarcan la vista al paisaje.

Se organiza en tres terrazas situadas en cotas distintas sobre el terreno. Cada una cuenta con espacios cubiertos donde se desarrollan las funciones en su interiores, y espacio exteriores a modo de patios que permiten la entrada de luz al interior del edificio. Los muros a su vez comunican los tres niveles entre sí mediante escaleras y rampas. Cada nivel sirve para una función concreta.

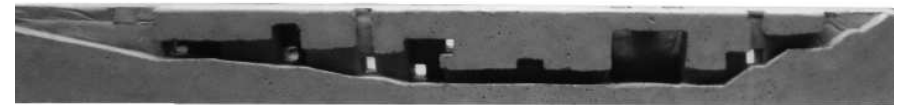
A partir de los trazos generales del proyecto se crea una plaza exterior en el centro para el desarrollo de actividades y exposiciones.

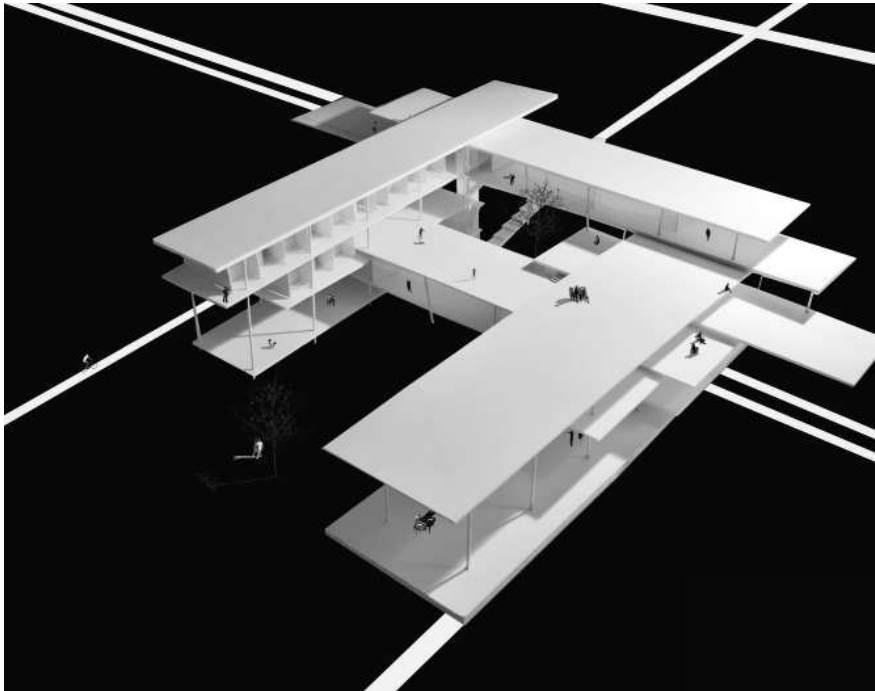


PABLO TORDESILLAS TORRES
HORMIGÓN



La idea del proyecto es la creación de una gran pieza de hormigón que conecta dos sitios y al mismo tiempo subrayando los volúmenes de la Facultad de Arquitectura de Siza. Esta pieza se concibe como espacio excavado en la gran masa de hormigón. Esta gran pieza genera un delante y un detrás, excavándose también el detrás, que es donde se sitúa la sala polivalente.



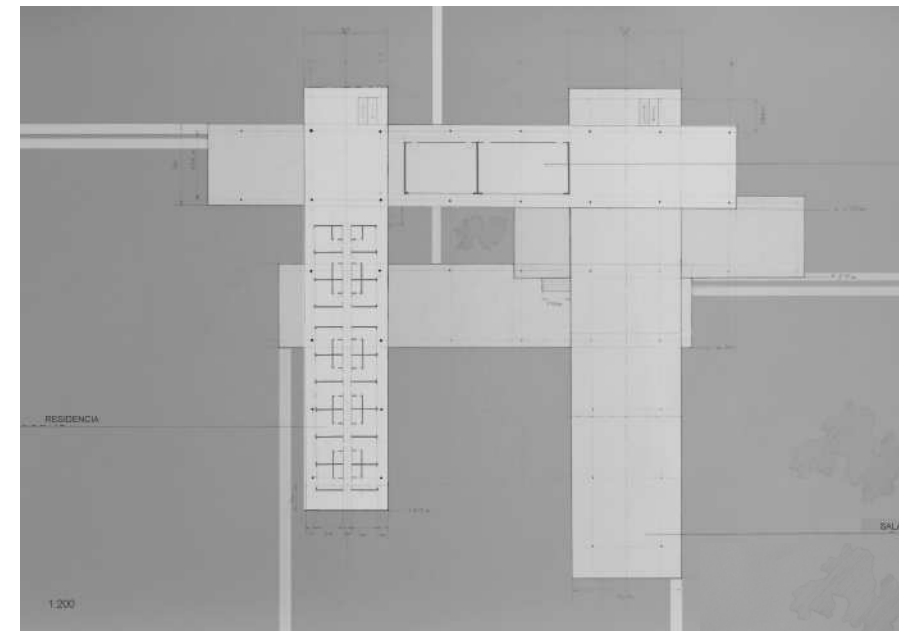


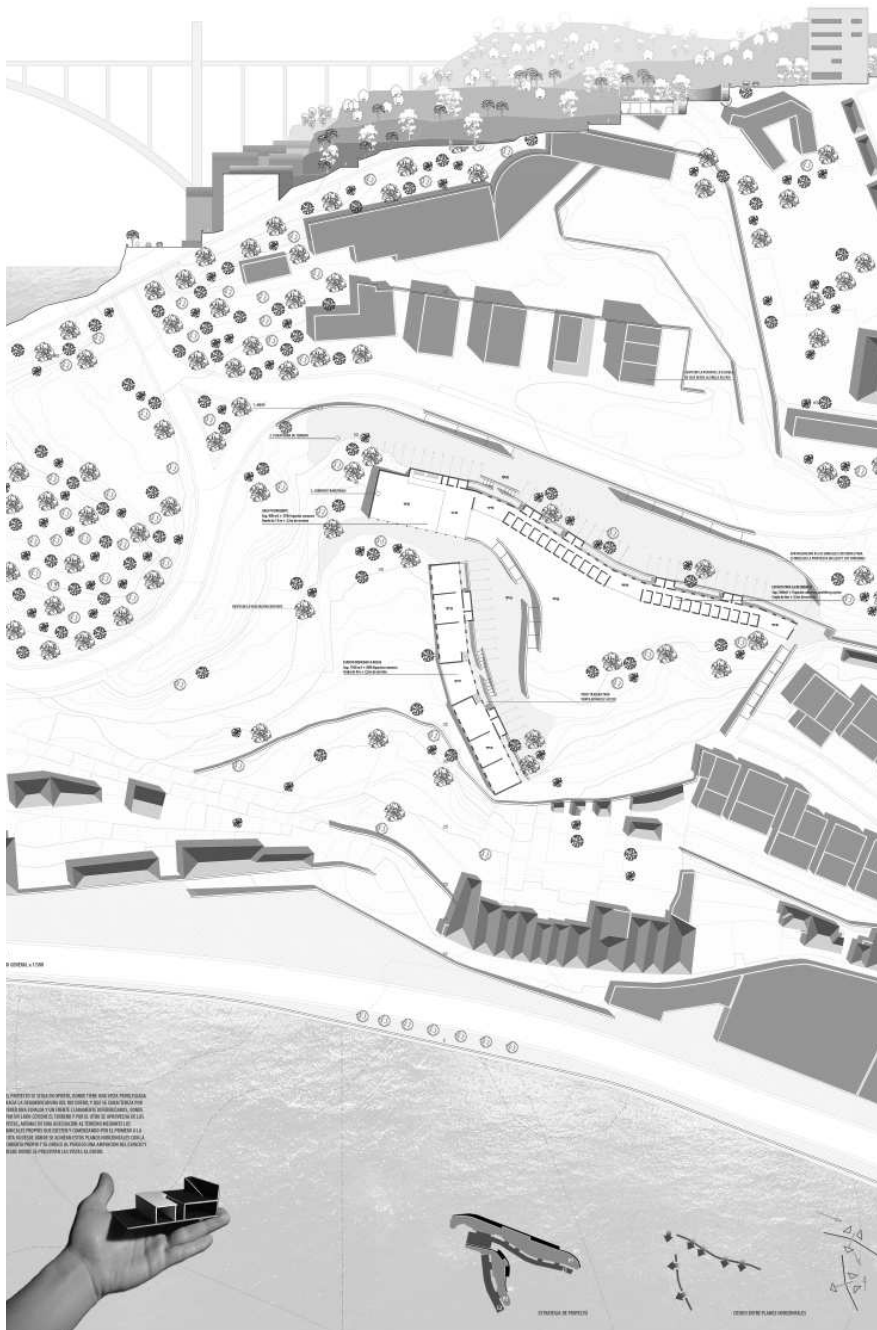
MARÍA TORRES ARBÚES

WHITE PIER

Sobre un pequeño solar entre la escuela de arquitectura de Siza y la orilla del río Duero, se posan delicadamente una serie de plataformas de hormigón en direcciones perpendicular y paralela al río. Estas se apoyan sobre una red de pilares y se cruzan creando espacios de diferentes alturas, dotando de mayor interés a las intersecciones. Es de vital importancia la presencia de luz, por lo que se cierra con vidrio, logrando unas vistas fantásticas.

Lo más emocionante del proyecto es su expansión por el terreno formando una serie de caminos que ordenan y conectan todos los puntos del solar, convirtiéndose en zonas ideales para pasear y llegar hasta el pantalán que se extiende sobre el río.





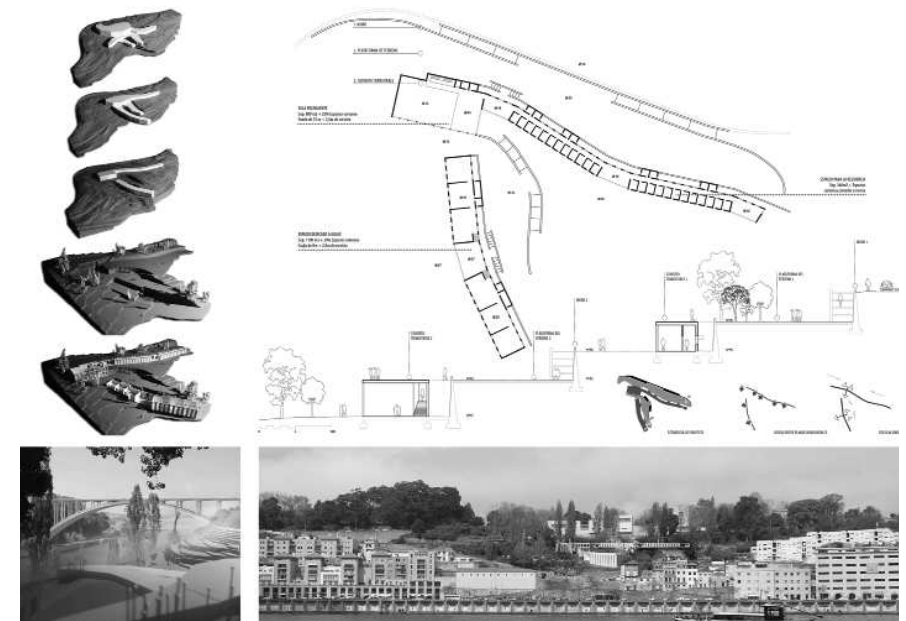
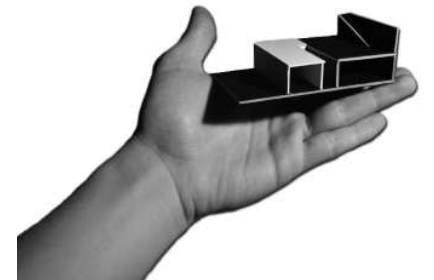
SERGIO VILLAR DELGADO

CONTENCIONES

El proyecto se sitúa en Oporto, donde tiene una vista privilegiada hacia la desembocadura del río Duero.

Se caracteriza por tener una espalda y un frente claramente diferenciados, donde por un lado contiene el terreno y por el otro se aprovecha de las vistas.

Además de una adecuación al terreno mediante los bancales propios que existen y comenzando por el primero a la cota 50m desde donde se alinean estos planos horizontales del terreno con la propia cubierta y se ofrece al público una ampliación del espacio y unas vistas que se precipitan hacia el Duero.



VIAJE UNIDAD DOCENTE A PORTUGAL

UD CAMPO BAEZA. MADRID - OPORTO - LISBOA.

Viaje de Curso: Portugal del 05 al 12 de abril.

05 ABRIL, SÁBADO

Salida de Madrid hacia Viseu
Visita Museo Grão Vasco en Viseu, Eduardo Souto Moura
Visita al centro histórico de Viseu
Llegada a Oporto

06 ABRIL - DOMINGO

Visita Edificio de Habitación Bouça, Álvaro Siza
Visita Casa da Música, Rem Koolhaas [RESERVA 11H00]
Visita Edificio Burgo, Eduardo Souto de Moura
Comida Libre en Serralves
Visita a la Exposición de la Fundação Serralves + Jardines + Edificio Antiguo
Salida para la Casa Tólo, Alvaro Leite Siza [VISITA CON ALVARO LEITE SIZA]
Visita a Casa Fez, Alvaro Leite Siza [VISITA CON ALVARO LEITE SIZA]

07 ABRIL - LUNES

Salida hacia Leça da Palmeira
Visita Piscinas y Casa de Té, Álvaro Siza
Comida libre en la Foz
Visita Escuela de Arquitectura FAUP, Álvaro Siza [VISITA CON NUNO GRANDE]
Visita Estudio de Álvaro Siza y Eduardo Souto de Moura [VISITA CON NUNO GRANDE 18H30]
Visita Casa do Conto, Pedra Líquida [VISITA CON NUNO GRANDE]

08 ABRIL - MARTES

Salida de bus hacia Marco de Canaveses
Visita Iglesia de Marco de Canaveses, Álvaro Siza
Llegada a Guimarães
Visita a la Pousada de Santa Marinha, Fernando Tavora
Visita a la Plaza Mumadona, Álvaro Siza
Comida y paseo libre por el centro histórico de Guimarães, Fernando Tavora
Salida hacia Braga
Visita guiada al Estadio Municipal de Braga, Eduardo Souto Moura [RESERVA 15H00]
Visita exterior Bom Jesus do Monte
Visita a la Casa em Moreira, Paulo Henrique Durão [VISITA CON PAULO DURÃO FIN DE DIA]
Llegada a Porto

09 ABRIL - MIERCOLES

Salida de Oporto en dirección a Coimbra
Visita Museo Machado de Castro, Gonçalo Byrne [RESERVA 15H30]
Visita Universidad de Coimbra
Comida Libre por el casco histórico
Visita al Pabellón de Portugal para la Expo de Hannover, Álvaro Siza y Eduardo Souto de Moura
Salida hacia Lisboa

10 ABRIL - JUEVES

Visita Teatro Thalia, Gonçalo Byrne + Barbas Lopes [VISITA CON RICARDO LIMA 9H30]
Visita Museu do Design e da Moda MUDE [VISITA CON RICARDO CARVALHO 11H30]
Visita Fundación Calouste Gulbenkian, R. Authouguia, Pedro Cid, Alberto Pessoa, Ribeiro Telles
Visita Reitoria da Universidade Nova, Aires Mateus
Comida Libre
Visita Estudio Manuel Aires Mateus
Visita Museu dos Coches, Mendes da Rocha + Ricardo Bak Gordon [VISITA NUNO COSTA 16H30]
Visita Centro Cultural de Belém, M. Salgado + V. Gregotti [VISITA FABRÍCIA VALENTE 18H00]
Visita Bar 'A Margem', João Pedro Falcão de Campos

11 ABRIL - VIERNES

Visita Escola Superior de Música, João Luis Carrilho da Graça [VISITA CON ESTUDIO JLOG 10H00]
Salida hacia Cascais
Visita Conservatório de Música de Cascais, ARX Portugal
Visita Museu Paula Rego, Eduardo Souto Moura
Almuerzo y paseo libre por el centro de Cascais [VISITA CON JORGE CATARINO]
Visita al Farol de Santa Marta, Aires Mateus
Visit exterior al Edificio de Habitación en Cascais, Gonçalo Byrne

12 ABRIL - SÁBADO

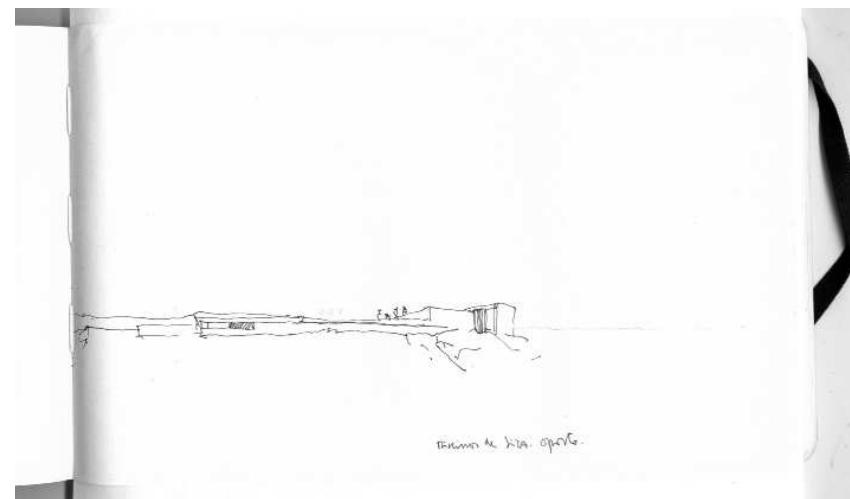
Salida de Lisboa hacia Évora
Visita a la Quinta da Malagueira, Álvaro Siza [VISITA CON JOÃO MATOS]
Visita a la Universidad de Arq. de Évora, Inês Lobo y Ventura Trindade [VISITA CON JOÃO MATOS]
Almuerzo Libre y paseo por el centro histórico de Évora
Visita Museo de Arte Romano, Rafael Moneo
Llegada a Madrid



CONCURSO DE DIBUJO.
Apuntes de viaje.



Primer premio: Inés Dahl Ridruejo.



Segundo premio: Carlos Iriondo Muruzabal



Tercer premio: Irene Crespo Pérez



PÁGINA WEB Y BLOG



PÁGINA WEB DE LA UNIDAD DOCENTE:

<http://campobaezaupm.com/>

BLOG DE LA UNIDAD DOCENTE CURSO 2013-2014:

<http://udcb-madridlisboa.blogspot.com.es/>



En la página web de la Unidad Docente puede encontrarse información relativa a:

- Información actual sobre la Unidad Docente y cursos anteriores.
- Enunciados de los ejercicios propuestos para cada cuatrimestre.
- Seguimiento del trabajo de los alumnos, ordenado por entregas.
- Referencias a proyectos y arquitectos relacionados con las correcciones.
- Clases impartidas por los profesores de la Unidad Docente.
- Documentación de cada ejercicio, información actualizada y avisos a estudiantes.

WEB 2.0:

<http://grupo5educativa.wordpress.com/2011/05/20/web-2-0-y-su-aplicacion-en-la-educacion/>

<http://peachvelvet.blogspot.com>

<http://directoriarco.blogspot.com.es/2009/01/smijan-radic-architectcasa.html>

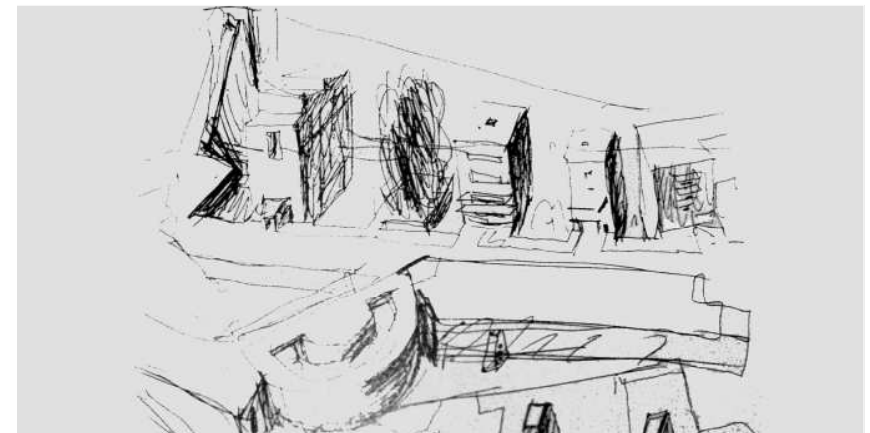
MADRID - LISBOA

Unidad Docente Campo Baeza



MADRID - OPORTO

Unidad Docente Campo Baeza



Alberto Campo Baeza, catedrático
Jesús Donaire García de la Mora, profesor asociado
José Jaraiz Pérez, profesor asociado
Alejandro Vírveda Aizpún, profesor asociado

Tommaso Campiotti, profesor mentor
David Carrasco, profesor mentor
Miguel Ciria, profesor mentor
João Quintela, profesor mentor

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA PROYECTOS

. **Eupalinos o el arquitecto**

Paul Valery. Editorial L. Yerba. Murcia. 1993

. **Complejidad y contradicción en la arquitectura**

Robert Ventury. Editorial GG. Barcelona. 1972

. **Historia crítica de la arquitectura moderna**

Kenneth Frampton. Editorial GG. Barcelona. 1993

. **Louis Kahn. Idea e imagen**

Christian Norberg-Schulz. Editorial Xarait. Madrid. 1981

. **Arquitectura del siglo XX**

Peter Gössel. Editorial Taschen. Colonia. 1990

. **Le Cobusier**

Willy Boesiger. Editorial GG. Barcelona. 1976

. **Mies van der Rohe**

Werner Blaser. Editorial GG. Barcelona. 1973

. **Los diez libros de arquitectura**

Marco Lucio Vitruvio. Editorial Iberia. Barcelona. 1986

. **Collage City**

Colin Rowe. Editorial GG. Barcelona

. **Ornamento y delito**

Adolf Loos. Editorial GG. Barcelona 1972

. **Historia dibujada de la arquitectura**

Bill Risebero. Editorial Celeste. Madrid 1965

. **Alejandro de la Sota**

Editorial Pronaos. Madrid. 1989

. **Miguel Fisac**

Editorial Pronaos. Madrid. 1996

. **Saenz de Oíza**

Editorial Pronaos. Madrid. 1996

. **Julio Cano Lasso**

Editorial Munilla Lería. Madrid. 1995

. **Javier Carvajal**

Editorial Munilla Lería. Madrid. 1999

. **Alberto Campo Baeza. Arquitectura 2001-2014**

TC cuadernos, número 112. Valencia. 2014

. **La idea construida**

Alberto Campo Baeza. Editorial Universidad de Palermo. Madrid. 2000

. **El muro**

Jesús María Aparicio Guisado. Editorial Universidad de Palermo. Madrid. 2000

. **El hogar del jubilado**

Jesús María Aparicio Guisado. Ayuntamiento de Santa Marta de Tormes. 2003

. **Diario de un cazador de espacios**

Alberto Morell Sixto. Clean Edizioni. Napoli. 2003

. **El sentido cubista de Le Corbusier**

Juan Carlos Sancho Osinaga. Editorial Munilla Lería. Madrid. 2000

. **Eduardo Souto de Mora**

Editorial Blau. Lisboa. 1994

. **Theoretical Prattice**

David Chipperfield. Editorial Artemis. Londres. 1994

. **Stephane Beel. Architect**

Editorial Ludion. Gante. Amsterdam. 1999

. **Razón y ser de los tipos estructurales**

Eduardo Torroja. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 1991

. **Studies in tectonic culture**

Kenneth Frampton. MIT Press. Cambridge-Massachussetts. 1995

. **Master of light I,II**

Henry Plummer. Editorial A+U. Tokyo 2003-2004

. **Jorn Utzon. Obras y proyectos**

Jaime J. Ferrer. Editorial Gustavo Gili

. **Casa y habitante**

Carlos Ferrater. Editorial Actar. Barcelona. 2008

. **Supersticiones estructurales**

José Luis de Miguel.- Revista de Arquitectura. COAM

. **Luis Barragán**

Antonio Ruiz Barbarín. Editorial Fundación Caja Arquitectos. Barcelona. 2008

. Seis propuestas para el próximo milenio

Italo Calvino. Editorial Siruela. Madrid. 1989

. Doce cuentos peregrinos

Gabriel García Marquez. Editorial Círculo de lectores. Barcelona. 1992

. La inmortalidad

Milan Kundera. Editorial Tusquets. Barcelona

. Billar a las nueve y media

Heinrich Böll. Editorial Seix Barral. Barcelona. 1972

. Arte y poesía. El origen de la obra de arte

Martin Heidegger. Editorial fondo de cultura económica. México. 1980

. La última escalada de Tramp Teamer

Álvaro Mutis. Editorial Hyperion. Madrid. 1990

. El siglo de los sueños

Peter Hoeg. Ed. Círculo de Lectores. Barcelona. 1994

. La lengua oculta

William Golding. Ed. Alianza. Madrid. 1999

. Oceano Mar

Alessandro Baricco. Editorial anagrama. Madrid. 1999

. El último encuentro

Sandor Márai. Editorial salamandra. Barcelona. 2001

. El principito

Antoine de Saint Exupery. Editorial Alizanza/Emecé. 1980

. El descubrimiento de la lentitud

Sten Nadolny. Editorial Edhasa

. La experiencia abisal

José Ángel Valente. Editorial Círculo de lectores. 2004

. Claros del bosque

María Zambrano. Editorial Seix Barral. Barcelona. 1993

. Increado, el mundo

Javier Vela. Editorial Algaida-anaya. Madrid. 2005

. La mujer justa

Sandor Marai. Editorial anagrama. Barcelona. 2005

. Errata, el examen de una vida

George Steiner. Editorial Siruela Madrid. 2001

. Meditación de la técnica y otros ensayos

José Ortega y Gasset. Revista de Occidente. Alianza editorial. 1982

. La caverna

José Saramago. Editorial Alfaguara. 2000

. Zbigniew Herbert

Selected Poems. Editorial Wybawnictwo Littrackie. Cracovia. 2000

. La ciudad

Hermann Hesse, Walter Schmögner. Editorial Hermann Blume. Madrid. 1985

. Sonetos

William Shakespeare. (Trad. Manuel Múgica) Editorial Visor. Madrid. 2000

. La Ilíada

Homero. (Trad. Agustín García Calvo.) Editorial Lucina. Zamora. 2003

. La Odisea

Homero (Trad. Luis Segalá.) Editorial Espasa Calpe. Austral. Madrid. 2004

PRIMER CUATRIMESTRE. MADRID - LISBOA. OTOÑO 2013.



ENTREGA 1:

La Casa Soñada.

E: 29 / 09 / 2013

Trabajo de alumnos

P3 + P4 + Erasmus.

http://campobaezaupm.com/descargas/201314_ALUMNOS_1C_E1_CASA_SONADA.pdf



ENTREGA 2:

Casa para Manuel

Aires Mateus.

E: 30 / 10 / 2013

Trabajo de alumnos

P3 + P4 + Erasmus.

http://campobaezaupm.com/descargas/201314_ALUMNOS_1C_E2_CASA_AIRES_MATEUS.pdf



ENTREGA 3:

Edificio Híbrido,

Ciudad Vertical.

E: 29 / 09 / 2013

Trabajo de alumnos

P3 + P4 + Erasmus.

http://campobaezaupm.com/descargas/201314_ALUMNOS_1C_E3_CIUDAD_VERTICAL.pdf

SEGUNDO CUATRIMESTRE. MADRID - OPORTO. PRIMAVERA 2014.



ENTREGA 1:

Anteproyecto.

E: 05 / 03 / 2014

Trabajo de alumnos

P3 + P4 + Erasmus.

http://campobaezaupm.com/descargas/201314_ALUMNOS_2C_E1_ANTEPROYECTO.pdf



ENTREGA 2 + 3:

Zona Residencia +

Espacio de Aulas.

E: 23 / 04 / 2014

Trabajo de alumnos

P3 + P4 + Erasmus.

http://campobaezaupm.com/descargas/201314_ALUMNOS_2C_E2E3_RESIDENCIA_AULAS.pdf



ENTREGA 4:

Gran Sala polivalente
multifuncional

E: 14 / 05 / 2014

Trabajo de alumnos

P3 + P4 + Erasmus.

http://campobaezaupm.com/descargas/201314_ALUMNOS_2C_E4_SALA_POLIVALENTE.pdf



ENTREGA 5:

Proyecto básico.

Entrega Final.

E: 28 / 05 / 2014

Trabajo de alumnos

P3 + P4 + Erasmus.

http://campobaezaupm.com/descargas/201314_ALUMNOS_2C_E5_FINAL.pdf

TRABAJO DE LOS ALUMNOS